



EDUCAÇÃO FÍSICA

EM FOCO:

Estudos científicos sobre saúde,
movimento e qualidade de vida

VOLUME 1
ANO 2026

Organizadores:

Karoline da Silva Dias
Poliane Dutra Alvares
Débora Ferreira Moraes Guimarães
Letícia Padilha Mendes
Júlio César da Costa Machado



Organizadores
Karoline da Silva Dias
Poliane Dutra Alvares
Débora Ferreira Moraes Guimarães
Letícia Padilha Mendes
Júlio César da Costa Machado

EDUCAÇÃO FÍSICA EM FOCO:
Estudos científicos sobre saúde,
movimento e qualidade de vida
Volume 1

1ª EDIÇÃO



SÃO LUÍS - 2026



EDITORA NOVUS

SÃO LUÍS - MA - 2026



WWW.EDITORANOVUS.COM.BR



EDITORANOVUS@GMAIL.COM

Diagramação e Edição

Eduardo Mendonça Pinheiro

Edição de Arte

Eduardo Mendonça Pinheiro

Normalização

José Marcelino Nascimento Veiga Júnior

Conteudista

Autores © 2026

Organizadores

Karoline da Silva Dias

Poliane Dutra Alvares

Débora Ferreira Moraes Guimarães

Letícia Padilha Mendes

Júlio César da Costa Machado

© 2026 Copyright – Direitos reservados. A Editora Novus é detentora dos direitos autorais relativos à edição, diagramação e ao projeto gráfico da presente obra. Os autores permanecem titulares dos direitos autorais de seus respectivos textos. Esta publicação está licenciada sob a Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0), permitindo a reprodução, o download e o compartilhamento total ou parcial do conteúdo, desde que a fonte seja devidamente citada, com atribuição obrigatória de autoria, e que a obra seja disponibilizada exclusivamente em Acesso Aberto (Open Access). Não é permitida qualquer forma de alteração, adaptação ou modificação do conteúdo, bem como sua disponibilização em plataformas de acesso restrito ou com finalidade comercial.



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24

Educação física em foco: estudos científicos sobre saúde, movimento e qualidade de vida. / organizadores: Karoline da Silva Dias [et al.]. – São Luís: Editora Novus, 2026.

153 f.: il. color. v.1.

Publicação digital (e-book) no formato PDF

ISBN: 978-65-84364-40-0

DOI: 10.29327/5881817

1. Educação Física. 2. Exercício físico. 3. Promoção da saúde. 4. Qualidade de vida. 5. Desempenho esportivo. I. Dias, Karoline da Silva. II. Alvares, Poliane Dutra. III. Guimarães, Débora Ferreira Moraes. IV. Mendes, Letícia Padilha. V. Machado, Júlio César da Costa. VI. Título.

CDU: 796.015

Elaborado por José Marcelino Nascimento Veiga Júnior – CRB 13/320

CONSELHO EDITORIAL

Dr^a Anali Linhares Lima
M.Sc. Alan Jefferson Lima de Moraes
Dr. André Leonardo Demaison Medeiros Maia
Dr^a Anna Christina Sanazario de Oliveira
Dr^a Aurea Maria Barbosa de Sousa
Dr^a Camila Pinheiro Nobre
Dr. Claudio Alves Benassi
Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua
Dr^a Claudiene Diniz da Silva
Dr. Diogo Guagliardo Neves
M.Sc. Eduardo Oliveira Pereira
Dr^a Elba Pereira Chaves
Dr. Elmo de Sena Ferreira Junior
M.Sc. Érica Mendonça Pinheiro
Dr. Fabio Antonio da Silva Arruda
M.Sc. Fernanda Tabita Barroso Zeidan
Dr. George Alberto da Silva Dias
Dr^a Gerbeli de Mattos Salgado Mochel
Dr^a Giselle Cutrim de Oliveira Santos
Dr^a Herlane de Olinda Vieira Barros
Dr^a Ivete Furtado Ribeiro Caldas
M.Sc. José Carlos Durans Pinheiro
M.Sc. Josiney Farias de Araújo

M.Sc. Julianno Pizzano Ayoub
Dr. Leonardo França da Silva
M.Sc. Lucianna Serfaty de Holanda
Dr^a Luciara Bilhalva Corrêa
Dr^a Luana Martins Cantanhede
Dr^a Maria Raimunda Chagas Silva
Dr^a Marina Bezerra Figueiredo
Dr^a Michela Costa Batista
Dr. Moisés dos Santos Rocha
Dr^a Priscila Xavier de Araújo
M.Sc. Ramaiany Carneiro Mesquita
Dr^a Rita de Cássia Silva de Oliveira
M.Sc. Rosany Maria Cunha Aranha
Dr. Saulo José Figueiredo Mendes
Dr^a Samantha Ariadne Alves de Freitas
Dr^a Sandra Imaculada Moreira Neto
M.Sc. Shirley Ribeiro Carvalho
Dr^a Sinara de Fátima Freire dos Santos
M.Sc. Tatiana Mendes Bacellar
Dr^a Thais Roseli Corrêa
Dr^a Thalita Karolline de Queiroz Pereira
M.Sc. Victor Crespo de Oliveira
Dr. Wellinton de Assunção
Dr. William de Jesus Ericeira Mochel Filho

Acesse www.editoranovus.com.br/corpo-editorial-2/ para conhecer os membros do Corpo Editorial

Parecer editorial e avaliação por pares

Os trabalhos que integram esta obra foram submetidos à apreciação do Conselho Editorial da Editora Novus e avaliados por pareceristas externos, por meio do sistema de revisão por pares (peer review), tendo sido considerados aptos para publicação.

Nota editorial: Trata-se de uma produção de caráter independente, na qual os direitos autorais permanecem sob a titularidade de seus respectivos autores. Eventualmente, alguns textos podem apresentar desdobramentos de pesquisas, comunicações ou trabalhos acadêmicos previamente apresentados ou defendidos, cabendo aos autores a observância rigorosa das boas práticas acadêmicas, especialmente no que se refere à prevenção do autoplágio. O conteúdo das obras é de responsabilidade exclusiva dos autores, não refletindo, necessariamente, o posicionamento da Editora Novus, dos organizadores, dos revisores ou dos membros do Conselho Editorial.

PREFÁCIO

A Educação Física consolidou-se, nas últimas décadas, como uma área científica de natureza interdisciplinar, capaz de integrar conhecimentos das ciências da saúde, das ciências humanas e das ciências do movimento para responder aos desafios contemporâneos relacionados à promoção da saúde, à prevenção de doenças e à melhoria da qualidade de vida. Nesse contexto, a produção científica torna-se instrumento indispensável para aproximar a pesquisa da prática profissional, contribuindo para intervenções fundamentadas em evidências.

A obra *Educação Física em Foco: Estudos Científicos sobre Saúde, Movimento e Qualidade de Vida – Volume 1* reúne um conjunto expressivo de estudos que evidenciam a amplitude de atuação do profissional de Educação Física. Ao longo de seus capítulos, o leitor encontrará discussões acerca do treinamento resistido, exercício físico aplicado a diferentes ciclos da vida, desenvolvimento infantil, envelhecimento saudável, obesidade, saúde mental, qualidade do sono, prevenção de lesões, desempenho esportivo e intervenções voltadas a populações com necessidades específicas, demonstrando a diversidade temática que caracteriza a área.

Os trabalhos aqui apresentados refletem o compromisso de pesquisadores e acadêmicos com a produção de conhecimento científico de qualidade, fundamentado em revisão da literatura especializada e em referenciais teóricos atualizados. Cada capítulo contribui para ampliar a compreensão sobre os benefícios do exercício físico como estratégia de promoção da saúde, prevenção de agravos e melhoria da funcionalidade humana, oferecendo subsídios importantes para estudantes, docentes, pesquisadores e profissionais que atuam nos mais diversos campos da Educação Física.

Além de fortalecer o diálogo entre ciência e prática profissional, esta coletânea evidencia o papel social da Educação Física diante dos desafios impostos pelas mudanças no perfil epidemiológico da população, pelo crescimento do sedentarismo e pelo aumento das doenças crônicas não transmissíveis. Os estudos reunidos demonstram que intervenções planejadas, individualizadas e cientificamente embasadas representam ferramentas essenciais para a construção de estilos de vida mais ativos e saudáveis.

Espera-se que esta publicação estimule novas investigações, fomente o pensamento crítico e incentive a produção de pesquisas que ampliem ainda mais o conhecimento científico na área. Que os resultados aqui apresentados inspirem novas práticas, contribuam para o aprimoramento da formação profissional e fortaleçam a Educação Física como ciência comprometida com a saúde, o movimento e a qualidade de vida.

Desejamos a todos uma excelente leitura.

SUMÁRIO

Capítulo 19
EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO NA QUALIDADE DO SONO DE ADOLESCENTES

Leonardo Marques Penha

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-1**

Capítulo 2 17
CORRELAÇÃO ENTRE O TEMPO DE PRÁTICA DE MUSCULAÇÃO E O NÍVEL DE TREINAMENTO (INICIANTE, INTERMEDIÁRIO E AVANÇADO)

Dalton Basílio Rodrigues Cabral Feitosa

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-2**

Capítulo 3 25
CONTRIBUIÇÕES DO EXERCÍCIO FÍSICO LÚDICO NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM TEA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

Miguel Rodrigues Teixeira Filho

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-3**

Capítulo 4 33
RELAÇÃO ENTRE A ATIVIDADE FÍSICA RECREATIVA E O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO EM CRIANÇAS NEUROATÍPICAS

Katellyn Rodrigues Silva

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-4**

Capítulo 5 43
EFEITOS DO TREINAMENTO CONCORRENTE DE FORÇA E AERÓBIO NO TRATAMENTO DA OBESIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Arynaldo da Silva Pinheiro

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-5**

Capítulo 6 55
EFEITOS DO ALONGAMENTO NA PREVENÇÃO DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM IDOSOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Reinaldo Carlos Coelho de Sá Filho

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-6**

Capítulo 7 68
EXERCÍCIO FÍSICO COMO ESTRATÉGIA NÃO FARMACOLÓGICA NO TRATAMENTO DE OBESIDADE INFANTIL

Julia Albuquerque Santos

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-7**

Capítulo 8 75
TREINAMENTO DE FORÇA PARA PREVENÇÃO DE LESÃO EM ATLETAS DO FUTEBOL

Christian Garcez Monroy

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-8**

Capítulo 9 81
EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA PARA O DESEMPENHO FÍSICO E TÉCNICO NO BASQUETE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Luis Rodolfo Batista Cruz

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-9**

Capítulo 10..... 92
TREINAMENTO FUNCIONAL EM IDOSOS E SEU IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA

Italo Adriano da Silva Costa

 **10.29327/5881817.1-10**

Capítulo 11.....103
IMPACTO DA MUSCULAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Gustavo Rocha Viana

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-11**

Capítulo 12.....112
TREINAMENTO DE FORÇA COMO ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DE LESÕES EM JOGADORES DE FUTEBOL

Breno Felipe Oliveira Cartagenes

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-12**

Capítulo 13.....120
EFEITOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA REDUÇÃO DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM JOVENS DE 18 A 25 ANOS

Ellen Sara Oliveira Maciel

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-13**

Capítulo 14128
A NEUROPROTEÇÃO DO EXERCÍCIO DE FORÇA NO ENVELHECIMENTO: MECANISMOS DA NEUROGÊNESE E EFEITOS NA COGNIÇÃO E BEM-ESTAR

Gabriel Oliveira Moraes

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-14**

Capítulo 15.....135
A INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA SAÚDE MENTAL DOS IDOSOS

Vitor Conceição Mendes

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-15**

Capítulo 16.....141
IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE DEMÊNCIAS E DECLÍNIO COGNITIVO EM IDOSOS

Ítalo Cássio Rodrigues de Assis

Karoline da Silva Dias

 **10.29327/5881817.1-16**



Capítulo 1

EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO NA QUALIDADE DO SONO DE ADOLESCENTES

EFFECTS OF RESISTANCE TRAINING ON SLEEP QUALITY IN ADOLESCENTS

Leonardo Marques Penha¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

Este estudo aborda a relação entre o treinamento resistido e a qualidade do sono em adolescentes, considerando o aumento do sedentarismo e seus impactos negativos nessa população. O problema investigado consiste em compreender de que forma a prática de exercícios resistidos pode influenciar aspectos do sono, como latência, duração e presença de distúrbios. O objetivo geral foi analisar por meio da literatura os efeitos do treinamento resistido na melhoria da qualidade do sono e consequentemente, na qualidade de vida de adolescentes. A metodologia adotada caracterizou-se como uma revisão de literatura de natureza qualitativa e descritiva, realizada em bases como Google Acadêmico, Scielo, Portal de Periódicos CAPES e repositórios institucionais, considerando publicações entre 2015 e 2026, com critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Os resultados indicam que a prática regular de treinamento resistido, quando orientada por profissional qualificado, contribui para a melhoria da qualidade do sono, reduzindo a latência, aumentando a duração e diminuindo a sonolência diurna. Além disso, foram observados benefícios adicionais, como melhora na saúde física, psicológica e no desempenho diário. Conclui-se que o treinamento resistido é uma estratégia eficaz e segura para adolescentes, embora ainda sejam necessários mais estudos para aprofundar a compreensão sobre suas variáveis e efeitos individuais.

Palavras-chave: Treinamento de Força, Treinamento resistido, Musculação, Sono, Adolescentes.

Abstract

This study addresses the relationship between resistance training and sleep quality in adolescents, considering the increase in sedentary behavior and its negative impacts on this population. The problem investigated is to understand how resistance training can influence sleep aspects such as latency, duration, and the presence of disorders. The general objective was to analyze, through the literature, the effects of resistance training on improving sleep quality and, consequently, the quality of life of adolescents. The methodology adopted was a qualitative and descriptive literature review, conducted using databases such as Google Scholar, SciELO, CAPES Periodicals Portal, and institutional repositories, considering publications from 2015 to 2026, with previously defined inclusion and exclusion criteria. The results indicate that regular resistance training, when guided by a qualified professional, contributes to improved sleep quality by reducing sleep latency, increasing sleep duration, and decreasing daytime sleepiness. In addition, further benefits were observed, such as improvements in physical and psychological health, as well as daily performance. It is concluded that resistance training is an effective and safe strategy for adolescents, although further studies are still needed to deepen the understanding of its variables and individual effects.

Keywords: Strength training, Resistance training, Bodybuilding, Sleep, Teenagers.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, sabe-se que manter uma rotina regular de treinos é fundamental para a qualidade do sono em adultos e adolescentes, sendo os exercícios de resistência diretamente associados a essa melhoria. Porém a busca por essa qualidade tem sido algo desafiador, visto que existe um aumento constante de pessoas com sedentarismo no Mundo, dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) afirmam que entre 2020 e 2030, cerca de 500 milhões de pessoas devem desenvolver doenças não transmissíveis devido a inatividade física.

Diante disso, percebe-se que o baixo nível de atividade física pode afetar diretamente a qualidade do sono e pode trazer à tona maiores níveis de ansiedade, principalmente na faixa etária da adolescência, momento em que ocorrem as principais mudanças hormonais e fisiológicas que podem ser: alterações no humor, metabolismo e crescimento. Desse modo, de que forma o treinamento resistido pode melhorar a qualidade do sono dos adolescentes?

É comum ouvir falas errôneas de pessoas leigas, as quais afirmam que a prática de exercícios físicos pode prejudicar o desenvolvimento dos adolescentes, além disso os mesmos sugerem que este público deve esperar atingir a fase adulta para realizar os exercícios, entretanto quando se fala de treinamento resistido, o mesmo sempre foi visto como prejudicial nesta faixa etária.

A escolha do presente tema se justifica por buscar compreender de que forma o treinamento resistido influencia na qualidade do sono dos adolescentes, fornecendo assim mais informações para a comunidade em geral, visto que o treinamento resistido ainda sofre muito preconceito entre pais e adolescentes por não possuírem conhecimento sobre o assunto.

Sendo assim o objetivo deste trabalho é mostrar através da literatura como o treinamento resistido na fase da adolescência pode melhorar a qualidade de sono e promover melhora na qualidade de vida. Como objetivos específicos, o trabalho busca verificar o efeito do treinamento resistido na latência do sono, analisar os efeitos do treinamento resistido na duração do sono e investigar a prevalência de distúrbios de sono em adolescentes, fornecendo assim subsídios para que profissionais da área possam lidar com adolescentes com tais dificuldades.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A pesquisa foi realizada através de uma revisão de literatura qualitativa e descritiva. Foram conduzidas pesquisas nas seguintes bases: Google Acadêmico, Scielo, Portal de Periódicos Capes, Repositórios Institucionais. Diante disso, a busca se deu por obras publicadas entre 2015 e 2026.

Os critérios de inclusão foram: textos escritos em língua portuguesa e inglesa, que tiveram as palavras-chave em título e resumo, que se ativeram em pesquisar adolescentes. Foram pesquisados livros, dissertações e artigos científicos. Critérios de exclusão: artigos de opinião; relatos de experiência; resumos sem resultados concretos e cartas editoriais.

As palavras-chave utilizadas na busca foram: treinamento de força; treinamento resistido; musculação; sono; adolescentes.

2.2 Resultados e Discussão

Sabe-se que manter uma boa qualidade de sono é essencial para manter o bom funcionamento do corpo, seja em qualquer fase da vida ou idade, e que ele traz benefícios inegáveis e sua falta pode afetar de várias formas qualquer indivíduo em qualquer faixa etária. Estudos apontam que o sono é um processo biológico primordial para sobrevivência, e que sua falta altera diretamente no bem-estar psicológico e físico do indivíduo (Lima *et al.*, 2023).

Para avaliar a qualidade de sono, existem alguns materiais e métodos indispensáveis na hora de fazer detecção de distúrbios na hora de dormir. De acordo com Passos *et al.* (2017), questionários podem ser utilizados tanto para casos clínicos ou pesquisas para estudos epidemiológicos, questionários como o de Hábitos de Sono das Crianças, para adolescentes a escala Matutino/Vespertino e para a adultos o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI).

A adolescência é uma fase em que o indivíduo está em constantes alterações, essas mudanças podem impactar diretamente na qualidade do sono que é indispensável nesta fase. Segundo Oliveira *et al.* (2018), as mudanças no padrão de sono na adolescência têm causas fisiológicas, ambientais, sociais e comportamentais, e a prática de exercícios físicos influencia a qualidade do sono.

Entende-se que na adolescência uma das contribuições para a sonolência diurna é uma má programação quanto a horários para dormir, onde os mesmos dão prioridade a ferramentas digitais. O estudo de Felden *et al.* (2016), relatam que o padrão de sono tem mudado, trazendo uma alta taxa de sonolência diurna, o que afeta na qualidade das atividades do dia e relata que isso tem relação direta com o comportamento sedentário e os baixos níveis de atividade física de adolescentes.

É fato que ter um bom desempenho acadêmico se torna um desafio para adolescentes e jovens, que têm problemas relacionados à privação de sono. De acordo com o trabalho de Barros e Sousa (2022), é fundamental que os pais e os próprios alunos sejam mais conscientes em relação ao tempo e à qualidade de sono suficiente para exercer com afinco suas obrigações.

Observa-se que através da atividade física regular, pode-se ter uma melhora na qualidade do sono e em vários outros aspectos como qualidade de vida, mais força e vigor. A fase da adolescência é considerada fase chave para modificações nos hábitos comportamentais, visto que é uma fase adaptativa a várias inovações e aprendizados, podendo assim eliminar hábitos pouco saudáveis como o sedentarismo (Rombaldi; Soares, 2016).

A falta de um sono regular tem seus efeitos cumulativos, tendo a longo prazo muitos prejuízos à saúde do adolescente. Segundo Lima *et al.* (2023), adolescentes não estão dormindo o tempo recomendado mínimo e que isso é considerado um problema recorrente de magnitude global, porém várias das causas que têm afetado essa faixa etária são fatores comportamentais ainda reversíveis.

Constata-se que o exercício físico é todo e qualquer movimento que é executado de forma programada e orientada pelo profissional de educação física, e que dentro dele existem algumas classificações como o treinamento resistido, que trabalha com pesos. Segundo Oliveira *et al.* (2022), treinamento resistido é aquele que tem por objetivo vencer uma resistência, seja em máquinas com pesos livres ou corporal, o objetivo é gerar força suficiente que seja maior que a

resistência.

O treinamento resistido tem se tornado ferramenta aliada e de ampla importância para o público adolescente. De acordo com Oliveira *et al.* (2022), o crescimento e aceitação do treinamento resistido tem sido grande e vem sendo usado como fator primordial em favor da promoção da saúde, e sua busca de forma precoce entre o público de crianças e adolescentes pode proporcionar um futuro muito mais saudável.

Infere-se que a prática do treinamento resistido adotada por crianças e adolescentes poderia prejudicar seu desenvolvimento, porém já existem estudos que embasam que a prática bem prescrita por um profissional da área tem muitos benefícios. Segundo Oliveira *et al.* (2022), em crianças e adolescentes praticantes de treinamento resistido, observa-se melhora no desempenho motor e coordenação física.

De acordo com o estudo de Philomeno (2023), existe embasamento científico que permite a adolescentes a prática de treinamento resistido onde ele apresenta benefícios desde que orientado por um profissional, podendo ser em aspectos psicológicos e sociais até mesmo diretamente nas atividades do dia a dia que demandam de esforço físico. Desta forma o treinamento pode e é indicado desde que acompanhado por um profissional.

Identifica-se que as recomendações para a prática de atividades físicas da Organização Mundial da Saúde para crianças e adolescentes é de no mínimo de 60 minutos por dia, somando um total de 300 minutos por semana. A prática de atividades esportivas e jogos lúdicos são bem presentes na vida da criança e do adolescente, porém o treinamento resistido também pode ser usado como uma atividade física nesta faixa etária (Oliveira *et al.*, 2022).

Como relatado por Oliveira *et al.* (2022), o treinamento resistido traz benefícios mentais, físicos e melhora no convívio com outras pessoas tanto para crianças e adolescentes, é notável ganho de força, coordenação motora, diminuição das chances de doenças como obesidade também melhora na questão da autoconfiança que na adolescência é algo bem sensível. Deste modo pode-se atribuir muitos benefícios advindos do treinamento resistido nesta faixa etária.

Em um estudo com adolescentes feito por Oliveira *et al.* (2018), é dito que a interação com programas sistemáticos de exercícios físicos traz maior consumo energético e que devido a esse gasto é notável um aumento de forma bem significativa no sono, além de promover a diminuição no tempo em que se leva para dormir. Nesse sentido é observável que a prática de exercícios trabalha diretamente no aumento da qualidade do sono e na diminuição da latência do mesmo.

Observa-se que a relação entre exercício físico e qualidade do sono pode ser explicada por diferentes mecanismos fisiológicos. Uma das explicações para relacionar é que, o aumento da temperatura corporal proveniente do exercício físico, favorece o disparo do sono através de artifícios para eliminação do calor, que é controlado pelo hipotálamo e estimula a fase mais profunda do sono que promove a restauração física (Oliveira *et al.*, 2018).

No estudo de Santiago *et al.* (2015), em doze semanas observou-se que o treinamento de força realizado pela manhã e tarde trazem melhorias na qualidade do sono em adolescentes, inicialmente com 25 voluntários, mas somente

12 foram selecionados após a primeira etapa, os testes foram feitos com os exercícios cadeira extensora, flexora, panturrilha e abdutora, remada baixa, rosca direta, tríceps pulley e elevação lateral, as cargas foram prescritas de acordo com o protocolo de 1 RM.

Além disso, observa-se que o exercício e as condições que ele é feito, causam impactos diretos na qualidade do sono e que provocam respostas como adaptações fisiológicas, é dito que nesta fase da adolescência o sono tem ainda mais importância, pois está diretamente associado a secreção de GH hormônio do crescimento (Santiago *et al.*, 2015). Dessa forma, evidencia-se a importância do sono adequado para o desenvolvimento físico e metabólico na adolescência.

Santiago *et al.* (2015), conclui que existe sim uma conexão de caráter positivo entre a qualidade do sono e o treinamento de força, entretanto relata que o resultado positivo foi encontrado em sessões realizadas na manhã e tarde, relatando que se ajusta-se a idade dos indivíduos neste teste se obtém outros resultados, e finaliza dizendo ainda que mais estudos são necessários para uma verificação mais precisa e conclusiva do potencial que o exercício físico pode trazer a qualidade do sono.

Segundo Lyra *et al.* (2017), estudos comprovam que podem existir variações em respostas ao treinamento resistido e que alguns indivíduos podem apresentar respostas positivas e outros negativas e para se analisar o efeito desse tipo de treinamento em adolescentes é necessário realizar uma avaliação bem ampla sobre este tipo de treino para essa população. Portanto, torna-se necessário aprofundar as pesquisas para melhor compreender essas variações de resposta.

De acordo com Lyra *et al.* (2017) quatro semanas de treinamento de força foram capazes de trazer melhoras na qualidade de sono de adolescentes, reuniu-se 13 meninos e 6 meninas para o estudo que tinha por objetivo analisar as respostas médias e individuais da qualidade do sono e da sonolência diurna em adolescentes após quatro semanas de treinamento de força. Nesse contexto, evidencia-se o potencial do treinamento de força como estratégia para melhorar o sono.

Em um novo estudo, relata-se que doze semanas de treinamento de força foram capazes de trazer benefícios como a diminuição da sonolência diurna e aumento total das horas de sono, este foi um experimento realizado com 30 adolescentes do Instituto Federal de Pernambuco (Santiago *et al.*, 2022). Assim, o estudo amplia a compreensão sobre os efeitos positivos do treinamento de força na qualidade do sono em adolescentes.

O estudo de Lyra *et al.* (2017), teve o seguinte protocolo, foram coletados o peso e altura dos adolescentes, fizeram teste de 1 RM, preencheram o (PSQI) Índice de qualidade do sono de Pittsburgh também preencheram a escala de Epworth (ESS) e por fim realizaram as sessões de treinamento de força de acordo com seu RM, estes por sua vez foram cadeira extensora e flexora, panturrilhas, leg press 45, supino reto, rosca bíceps, puxada de tríceps e puxada alta.

Na investigação de resultados de Santiago *et al.* (2022), verifica-se que também foram usados protocolos parecidos com os dos estudos de Lyra *et al.* (2017) e Santiago *et al.* (2015), fizeram teste de 1 RM, foram usados oito exercícios resistidos, preencheram o (PSQI) Índice de qualidade do sono de Pittsburgh, preencheram a escala de Epworth (ESS) e também foram coletados os dados de antropometria e composição corporal.

Lyra *et al.* (2017), concluem seu estudo relatando que um bom programa de treinamento de força em curto prazo pode melhorar de forma global a qualidade de sono de adolescentes, porém não a sonolência diurna, e fala que são necessários mais estudos para entender melhor como o treinamento de força afeta os parâmetros do sono dos adolescentes. Dessa forma, abre-se espaço para novas pesquisas que analisem de forma mais detalhada essas variáveis.

Santiago *et al.* (2022), relatam por sua vez que 12 semanas de treinamento de força também são eficazes na melhora da qualidade de sono de adolescentes e que existe melhora na sonolência diurna, porém afirma que mais estudos são necessários para compreender melhor esses efeitos. Deste modo, os resultados encontrados apontam para benefícios relevantes dessa intervenção.

3 CONCLUSÃO

A partir da análise realizada, conclui-se que o objetivo geral do estudo foi alcançado, uma vez que foi possível compreender, por meio da literatura, a relação entre o treinamento resistido e a qualidade do sono em adolescentes. A investigação permitiu responder ao problema de pesquisa, evidenciando que a prática regular e orientada desse tipo de treinamento pode contribuir positivamente para aspectos importantes do sono, como a redução da latência, o aumento da duração e a melhora na qualidade geral. Dessa forma, confirma-se que o treinamento resistido pode ser considerado uma estratégia relevante para a promoção da saúde e da qualidade de vida nessa faixa etária.

Além disso, os resultados analisados ao longo do trabalho reforçam que o treinamento resistido, quando bem prescrito e acompanhado por um profissional qualificado, não apresenta prejuízos ao desenvolvimento dos adolescentes, contrariando concepções equivocadas ainda presentes na sociedade. Pelo contrário, sua prática está associada a benefícios físicos, psicológicos e comportamentais, incluindo melhora no desempenho diário e no bem-estar geral. Assim, o estudo contribui para ampliar o conhecimento sobre o tema e para reduzir preconceitos relacionados à prática dessa modalidade entre jovens.

Entretanto, o estudo apresenta algumas limitações, principalmente por se tratar de uma revisão de literatura, o que depende da qualidade e da quantidade de estudos disponíveis sobre o tema. Observou-se também a necessidade de mais pesquisas com metodologias variadas e amostras maiores, a fim de aprofundar a compreensão sobre os efeitos do treinamento resistido no sono de adolescentes e suas possíveis variações individuais. Como recomendação, sugere-se a realização de estudos experimentais e longitudinais que investiguem diferentes protocolos de treinamento, bem como a análise de outros fatores que possam influenciar essa relação, contribuindo para o avanço científico na área.

REFERÊNCIAS

BARROS, Júlia Pessanha; SOUSA, Carlos Eduardo Batista de. Privação crônica do sono e desempenho escolar-acadêmico: uma revisão sistemática. **Revista Neurociências**, v. 30, p. 1–24, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/13010>. Acesso em: 19 mar. 2026.

FELDEN, Érico Pereira Gomes et al. Adolescentes com sonolência diurna excessiva passam mais

tempo em comportamento sedentário. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 3, p. 186–191, 2016. Disponível em: <https://share.google/f4EZYRADiCJQfw9XF>. Acesso em: 22 mar. 2026.

LIMA, R. J. C. P. et al. Fatores de risco comportamentais modificáveis para DNT e sono em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, p. 60, 2023. Disponível em: <https://share.google/xlfUSWyH8REFAi72r>. Acesso em: 17 mar. 2026.

LYRA, M. J. et al. Individual and average responses of sleep quality and daytime sleepiness after four weeks of strength training in adolescents. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 23, n. spe, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/motriz/a/FKPBtBtq6CLB7kGLMDj3Jyn/?lang=en>. Acesso em: 26 mar. 2026.

OLIVEIRA, Heleise F. R. et al. Efeitos do treinamento resistido sobre a qualidade de vida de crianças e adolescentes. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 14, n. 1, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://share.google/AL7HNBA1aFIXJv8XQ>. Acesso em: 24 abr. 2026.

OLIVEIRA, José Ricardo Lourenço de et al. Treinamento resistido é recomendável para adolescentes e crianças? **Revista Científica**, v. 14, n. 1, 2022. Disponível em: <https://share.google/CGxZqL2l-dkcBbAY6j>. Acesso em: 22 fev. 2026.

OLIVEIRA, L. M. F. T. et al. Exercício físico ou atividade física: qual apresenta maior associação com a percepção da qualidade do sono de adolescentes? **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, n. 3, p. 322-328, 2018. Disponível em: <https://share.google/OCOb5Eu7GdJgrtfwo>. Acesso em: 15 fev. 2026.

PASSOS, Muana H. P. et al. Reliability and validity of the Brazilian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 93, n. 2, p. 200–206, 2017. Disponível em: <https://share.google/jeRUKMx8P9UEdCk7>. Acesso em: 15 mar. 2026.

PHILOMENO, Thaís Francisca de Assis. Treinamento resistido e seus benefícios para os adolescentes. **Revista Observatorio del Deporte**, v. 9, n. 3, p. 44–55, 2023. Disponível em: <https://share.google/0jcxev9tWMt4mqKXU>. Acesso em: 23 out. 2025.

ROMBALDI, A. J.; SOARES, D. G. Indicadores da prática de atividade física e da qualidade do sono em escolares adolescentes. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 38, n. 3, p. 290-296, 2016. Disponível em: <https://share.google/ZiMzBT2eyatRtmUb9>. Acesso em: 13 nov. 2025.

SANTIAGO, L. C. S. et al. Efeito de uma sessão de treinamento de força sobre a qualidade do sono de adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, n. 2, p. 148-152, 2015. Disponível em: <https://share.google/aRPZPoimLIEvuhz57>. Acesso em: 15 out. 2025.

SANTIAGO, Ladyodeyse C. S. et al. Effects of strength training on sleep parameters of adolescents: a randomized controlled trial. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 36, n. 5, p. 1222–1227, 2022. Disponível em: <https://share.google/WfFBCsw00UMzAXBph>. Acesso em: 24 fev. 2026.

Capítulo 2

CORRELAÇÃO ENTRE O TEMPO DE PRÁTICA DE MUSCULAÇÃO E O NÍVEL DE TREINAMENTO (INICIANTE, INTERMEDIÁRIO E AVANÇADO)

CORRELATION BETWEEN WEIGHT TRAINING TIME AND TRAINING LEVEL (BEGINNER, INTERMEDIATE, AND ADVANCED)

Dalton Basílio Rodrigues Cabral Feitosa¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

O presente estudo tem como objetivo analisar se o tempo de prática de musculação deve ser um critério suficiente para classificar o nível de treinamento de um indivíduo. A relevância desta discussão consiste no fato de que o tempo de prática é frequentemente utilizado para dividir os praticantes em categorias como iniciantes, intermediários e avançados, embora esse parâmetro possa não refletir com precisão o real nível de adaptação física do indivíduo. A metodologia adotada consistiu em uma revisão de literatura qualitativa e descritiva, com buscas realizadas nas bases de dados Google Acadêmico, SciELO e Portal de Periódicos CAPES, priorizando publicações entre 2015 e 2026. Foram incluídos artigos, livros e dissertações que abordassem o treinamento resistido e a classificação do nível de treinamento, excluindo-se textos de caráter opinativo e resumos que não apresentassem dados completos. Os resultados evidenciam que, apesar de o tempo de prática ser um critério amplamente propagado, ele apresenta limitações importantes, pois não leva em consideração fatores fundamentais como o nível de força, a constância, o domínio técnico, a capacidade de recuperação, a alimentação, a qualidade do sono e a aderência ao programa de exercícios. Diante disso, conclui-se que a classificação do nível de treinamento deve considerar múltiplos fatores, possibilitando uma prescrição do exercício mais individualizada, eficaz e segura.

Palavras-chave: Treinamento Resistido, Tempo de Prática, Nível de Treinamento. Treinamento de Força, Musculação.

Abstract

This study aims to analyze whether the amount of time spent practicing weight training should be a sufficient criterion for classifying an individual's training level. The relevance of this discussion lies in the fact that training time is frequently used to divide practitioners into categories such as beginners, intermediate, and advanced, although this parameter may not accurately reflect the individual's actual level of physical adaptation. The methodology adopted consisted of a qualitative and descriptive literature review, with searches conducted in the Google Scholar, SciELO, and CAPES Periodicals Portal databases, prioritizing publications between 2015 and 2026. Articles, books, and dissertations addressing resistance training and the classification of training level were included, excluding opinion pieces and abstracts that did not present complete data. The results show that, although practice time is a widely propagated criterion, it has important limitations, as it does not take into account fundamental factors such as strength level, consistency, technical mastery, recovery capacity, nutrition, sleep quality, and adherence to the exercise program. Therefore, it is concluded that the classification of training level should consider multiple factors, allowing for a more individualized, effective, and safe exercise prescription.

Keywords: Resistance Training, Practice Time, Training Level. Strength Training, Bodybuilding.

1 INTRODUÇÃO

A prática de musculação tem se consolidado ao longo dos anos, ainda mais com estratégias que desenvolvam a força muscular, hipertrofia, composição corporal e prevenção de doenças crônicas. O número de praticantes em academias cresceu significativamente nos últimos tempos, incluindo diferentes faixas etárias e níveis de experiência. É fundamental que o profissional de Educação Física faça uma classificação correta do nível de experiência de cada praticante, adequando o volume, a intensidade e prescrevendo os exercícios adequados, para que o treinamento seja seguro e eficaz.

Tradicionalmente, a classificação de praticantes em categorias como iniciante, intermediário ou avançado é realizada com base no tempo de treino contínuo, sendo esse um dos critérios mais utilizados tanto por profissionais quanto pela literatura não especializada. No entanto, o uso dessa regra para fins de classificação apresenta sérias limitações; a quantidade de tempo dedicada ao treino não é um indicador da qualidade do treino realizado, do desenvolvimento da força ao longo do tempo, da consistência das sessões de treino ou da perfeição da técnica dos exercícios.

Indivíduos com o mesmo tempo de prática podem apresentar desempenhos diferentes de forma significativa, devido a fatores como frequência semanal, histórico de lesões, periodização do treinamento e características individuais. Nesse sentido, torna-se necessário analisar de forma mais crítica os critérios utilizados para a classificação do nível de treinamento.

Diante desse cenário, o problema de pesquisa deste estudo pode ser definido da seguinte forma: o tempo de prática de musculação é um critério suficiente para classificar o nível de treinamento de um indivíduo, ou é necessário considerar outras variáveis para essa classificação?

A relevância desta pesquisa está em questionar a utilização exclusiva do tempo de prática como critério de classificação, buscando entender se ele é realmente suficiente para representar o nível de treinamento do praticante. Ao revisar os modelos e critérios na literatura científica, o estudo pretende apontar possíveis limitações e incentivar uma visão mais abrangente e individualizada para uma prescrição de treinamento segura e eficiente, potencializando os resultados e minimizando o risco de lesões.

Deste modo, o objetivo desse trabalho é analisar se o tempo de prática de musculação é um parâmetro adequado para classificar o nível de treinamento do praticante. E como objetivos específicos, busca-se revisar os principais modelos de classificação existentes na literatura científica, identificar as variáveis mais utilizadas na categorização dos praticantes e comparar a eficácia do tempo de treino como critério isolado em relação a modelos multidimensionais.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão de literatura de caráter qualitativo e descritivo, com o objetivo de analisar a utilização do tempo de prática como critério para a classificação do nível de treinamento em musculação.

Esse tipo de abordagem permite a interpretação de estudos já publicados, contribuindo para a compreensão do tema e para a construção de uma análise fundamentada na literatura científica.

Foram conduzidas buscas nas bases de dados Google Acadêmico, SciELO, Portal de Periódicos CAPES e repositórios institucionais. A busca foi realizada considerando obras publicadas entre 2015 e 2026, com o intuito de garantir a atualização das informações analisadas.

As buscas foram realizadas utilizando combinações de palavras-chave, sendo aplicadas as seguintes expressões: “tempo de prática”, “treinamento de força”, “nível de treinamento”, “treinamento resistido” e “musculação”. Essas palavras-chave foram utilizadas de forma isolada e combinada, com o objetivo de ampliar o alcance da busca.

Os critérios de inclusão adotados foram: textos escritos em língua portuguesa e inglesa que apresentassem as palavras-chave no título e/ou resumo, que abordassem a relação entre o tempo de prática de musculação e a classificação do nível de treinamento de praticantes, bem como estudos que considerassem critérios complementares, como nível de força, consistência de treino, qualidade técnica, qualidade do sono e alimentação. Foram incluídos artigos científicos, livros e dissertações disponíveis na íntegra.

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados artigos de opinião, resumos sem resultados completos, cartas editoriais e estudos que não apresentassem relação direta com o tema proposto. Também foram excluídos trabalhos duplicados identificados em mais de uma base de dados.

2.2 Resultados e Discussão

A musculação é hoje uma das modalidades mais praticadas em academias e centros de treinamento, consolidando-se como uma prática essencial tanto para o desempenho de atletas quanto para a saúde em geral. Seus benefícios são aumento da força muscular, hipertrofia, melhora da aptidão física, sendo recomendada para diferentes faixas etárias (Grgic *et al.*, 2018).

Nesse sentido, a individualização do treino torna-se essencial, levando em consideração que os praticantes apresentam diferentes níveis de adaptação ao exercício. Isso vai ao encontro do que é proposto por Bompa e Buzzichelli (2019), ao destacarem que o treinamento deve respeitar não apenas a idade, mas principalmente o nível de treinamento do indivíduo.

A classificação dos praticantes em iniciantes, intermediários e avançados é bastante utilizada como estratégia para prescrever exercícios, e nesse ponto há consenso entre os autores. Eles reconhecem que essa divisão é necessária para garantir segurança no treinamento (Grgic *et al.*, 2018; Prestes *et al.*, 2016; Gentil, 2017). No entanto, existe uma divergência quanto aos critérios que devem ser adotados para essa categorização.

Estudos de Fleck e Kraemer (2017) mostram uma abordagem baseada principalmente no tempo de prática, estabelecendo parâmetros cronológicos definidos: iniciantes seriam aqueles com menos de 2 a 6 meses de treino contínuo, intermediários de 6 meses a 1 ano e avançados os que possuem mais de 1 ano de prática regular. Essa visão considera que o tempo é um indicador prático e de

fácil aplicação, que reflete na evolução do indivíduo ao longo do tempo.

Por outro lado, Gentil (2017) e Prestes *et al.* (2016) apresentam uma perspectiva mais crítica, argumentando que o critério exclusivamente de tempo de prática é insuficiente e impreciso. Segundo esses autores, o que realmente define o nível de treinamento não é quanto tempo a pessoa pratica, mas sim as adaptações que ela apresentou, que pode refletir na capacidade de gerar força, o domínio técnico dos movimentos e a resposta aos estímulos que foram dados.

Os resultados da literatura indicam que indivíduos iniciantes apresentam rápida evolução nas primeiras semanas de treinamento, principalmente devido a adaptações neurais. Deste modo, o que Prestes *et al.* (2016) apontam que os ganhos iniciais de força estão associados à melhora da eficiência neuromuscular, incluindo o recrutamento de unidades motoras e a coordenação dos movimentos, o que explica os ganhos expressivos de força mesmo na ausência de hipertrofia significativa.

Por outro lado, praticantes mais avançados apresentam uma resposta mais lenta em relação às adaptações, exigindo maior atenção na organização do treinamento. Nessa fase, o progresso depende principalmente de adaptações estruturais, além da necessidade de modificar as variáveis do treinamento (Gentil, 2017). Dessa forma, indivíduos com o mesmo tempo de treino podem apresentar níveis diferentes de desempenho, dependendo da qualidade do treinamento realizado.

Essas variáveis do treinamento referem-se ao volume e à sobrecarga progressiva. A progressão adequada das cargas e a manipulação do volume semanal são determinantes para a continuidade das adaptações musculares (Gentil, 2017). Dessa forma, a evolução do praticante está relacionada à organização do treinamento, e não apenas ao tempo de prática, reforçando a limitação desse critério como parâmetro classificatório.

Outro aspecto relevante refere-se à capacidade de recuperação. Indivíduos mais experientes normalmente apresentam maior eficiência quando se fala em recuperação fisiológica, o que permite maior frequência e intensidade de treino. Em contrapartida, iniciantes apresentam maior vulnerabilidade à fadiga, precisando de intervalos maiores entre as sessões (Moreira; Aoki, 2017). Diante disto, observa-se que a organização do treinamento deve considerar essas diferenças, pois o tempo de prática não representa a capacidade de recuperação do indivíduo.

Estudo de Castro *et al.* (2024) destacam que a privação de sono pode comprometer a recuperação e o desempenho, sendo um fator determinante que pode alterar os padrões fisiológicos do indivíduo. Um praticante com pouco tempo de treino, mas que mantém uma boa qualidade de sono, pode apresentar capacidade de recuperação semelhante ou até melhor à de alguém com mais tempo de prática.

Essa observação reforça o que Gentil (2017) já havia destacado: a individualidade biológica e os hábitos de vida são determinantes. Nota-se que indivíduos com o mesmo tempo de prática podem apresentar respostas completamente distintas, e que os pequenos detalhes da construção do seu progresso de treinamento fazem toda diferença, reforçando a limitação do tempo como critério único.

A literatura também evidencia que fatores comportamentais, como motivação e consistência no treino, influenciam diretamente os resultados. Indivíduos mais engajados tendem a apresentar maior progresso, independentemente do tempo de prática (Rhodes *et al.*, 2017). Isso demonstra que a consistência na prática é determinante para as suas adaptações ao treinamento. Reforçando a necessidade de uma análise mais abrangente.

Essa ideia é complementada por Aragon *et al.* (2017) e Morton *et al.* (2018), que mostram um outro fator comportamental em seus estudos que é a alimentação, sendo fundamental para as adaptações musculares e para o ganho de força. A ingestão adequada de nutrientes é essencial para a recuperação e adaptação ao treinamento, podendo limitar os resultados, independentemente do tempo de prática do indivíduo.

Os nutrientes consumidos diariamente para obter energia necessária são carboidratos, gordura e proteína, mas quando falamos do uso em prol do exercício há uma predominância da utilização das gorduras e carboidratos. Estudos de Mcardle e Katch (2018) consideram os macronutrientes como um combustível biológico, não só para o exercício, mas necessários para preservar a integridade funcional e estrutural do organismo.

Outro ponto importante refere-se ao domínio técnico dos exercícios. Praticantes com mais experiência apresentam maior coordenação motora e eficiência na execução dos movimentos, o que permite a utilização de cargas mais elevadas e reduz o risco de lesões; isso irá influenciar diretamente os resultados do treinamento (Gentil, 2017).

Apesar de todas essas diferentes perspectivas, há um ponto de concordância entre quase todos os autores citados: o tempo de prática não deve ser levado como critério único, mas sim usado como uma referência inicial (Gentil, 2017; Prestes *et al.*, 2016; Fleck; Kraemer, 2017). Para superar as limitações desse parâmetro, eles recomendam a utilização de avaliações objetivas e funcionais.

No que diz respeito às avaliações funcionais, testes como o de uma repetição máxima (1RM) têm sido amplamente utilizados para mensurar a força muscular de forma objetiva. Esses testes apresentam alta confiabilidade e são considerados ferramentas importantes para a prescrição do treinamento (Grgic *et al.*, 2020). Na prática, essa avaliação é realizada por meio de tentativas progressivas de cargas, até que o praticante consiga realizar apenas uma repetição com perfeita execução do movimento.

Os resultados obtidos servem de base para definir a intensidade dos treinos, por exemplo, estabelecendo que um determinado exercício deve ser realizado com 70%, 80% ou 90% da carga máxima encontrada (Prestes *et al.*, 2016). O uso de indicadores de desempenho pode fornecer uma avaliação mais precisa do nível do praticante, sendo um parâmetro válido para uma prescrição mais segura.

Como é muito difícil fazer o teste de uma repetição máxima (1RM) em praticantes comuns (sem ser atletas de alto rendimento), outros métodos de avaliação podem ser implementados pelo profissional de Educação Física, como testes submáximos e testes de repetições até a falha, pois também apresentaram boa validade na estimativa da força muscular, especialmente em praticantes iniciantes, pessoas com lesões ou aquelas que não têm familiaridade com a execução dos movimentos (Fleck; Kraemer, 2017).

Na prática, os testes submáximos consistem em pedir que o praticante realize um número determinado de repetições com uma carga predefinida, e a partir do resultado é possível estimar a sua força máxima. Já os testes de repetição máxima consistem em verificar quantas vezes a pessoa consegue realizar um movimento com uma carga específica, em uma determinada zona; o que também fornece informações importantes sobre o seu nível de resistência e força (Prestes *et al.*, 2016).

Diante dos achados apresentados, observa-se que a classificação do nível de treinamento deve considerar múltiplos fatores, como nível de força, domínio técnico, capacidade de recuperação, aderência ao treinamento e aspectos nutricionais. Nesse sentido, a utilização exclusiva do tempo de prática mostra-se insuficiente para representar a complexidade das adaptações ao treinamento resistido (Gentil, 2017; Prestes *et al.*, 2016; Fleck; Kraemer, 2017).

3 CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou analisar se o tempo de prática de musculação representa, por si só, um critério suficiente para classificar o nível de treinamento de um indivíduo. Por meio desta revisão, foi possível observar que, embora esse seja um parâmetro comumente utilizado no dia a dia profissional, ele não consegue capturar, de forma isolada, toda a complexidade envolvida no processo de adaptação ao treinamento resistido. Dessa maneira, o objetivo proposto foi alcançado, permitindo compreender claramente as limitações de se utilizar apenas o tempo de prática como critério classificatório.

Em resposta ao problema de pesquisa, conclui-se que o tempo de treino não deve ser o único indicador considerado, uma vez que ele não leva em conta aspectos fundamentais como o nível de força, a técnica executada, a capacidade de recuperação, os hábitos alimentares, a qualidade do sono e a frequência com que o indivíduo treina. Os estudos analisados mostram que pessoas com o mesmo tempo de prática podem apresentar níveis de desenvolvimento muito diferentes, o que reforça a necessidade de uma avaliação mais ampla e personalizada na hora de prescrever o exercício.

Como limitação deste estudo, aponta-se o fato de se tratar de uma revisão bibliográfica, o que significa que a análise se baseou em trabalhos já publicados, sem a realização de uma coleta de dados prática. Além disso, a variedade de métodos encontrada na literatura pode gerar dificuldades para uma padronização universal. Diante disso, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com abordagens experimentais, buscando criar e validar modelos de classificação mais precisos e eficazes para a realidade do profissional de Educação Física.

Por fim, ressalta-se a importância de o profissional adotar uma visão crítica e criteriosa, evitando generalizações baseadas apenas no tempo de treino. Avaliar o aluno levando em conta múltiplos fatores resulta em uma prescrição muito mais segura, eficiente e adequada às suas necessidades reais, favorecendo melhores resultados e minimizando os riscos de lesões ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

- ARAGON, A. A. et al. International society of sports nutrition position stand: diets and body composition. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 14, n. 1, p. 16, 2017. Disponível em: jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12970-017-0174-y. Acesso em: 15 fev. 2026.
- BOMPA, T. O.; BUZZICHELLI, C. Periodização: teoria e metodologia do treinamento. 6. ed. São Paulo: Phorte, 2019.
- CASTRO, L. N. et al. O impacto da qualidade do sono no desempenho dos praticantes de musculação. *Revista Contemporânea*, [S. l.], v. 4, n. 3, p. e3663, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/4591>. Acesso em: 24 abr. 2026.
- FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- GENTIL, P. Bases científicas do treinamento de hipertrofia. Rio de Janeiro: Sprint, 2017.
- GRGIC, J. et al. Effect of Resistance Training Frequency on Gains in Muscular Strength: A Systematic Review and MetaAnalysis. **Sports Medicine**, v. 48, n. 5, p. 1207–1220, 2018. Disponível em: <https://typeset.io/pdf/effect-of-resistance-training-frequency-on-gains-in-muscular-c76208ai92.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2026.
- GRGIC, J. et al. Test–retest reliability of the one-repetition maximum (1RM) strength assessment: a systematic review. **Sports Medicine - Open**, v. 6, n. 1, p. 31, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40798-020-00260-z>. Acesso em: 16 fev. 2026.
- MCARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. **Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2024.
- MOREIRA, A.; AOKI, M. S. Monitoramento da carga de treinamento no esporte. São Paulo: Atheneu, 2017.
- MORTON, R. W. et al. A systematic review, meta-analysis and meta-regression of protein supplementation on resistance training–induced gains in muscle mass and strength. **British Journal of Sports Medicine**, v. 52, n. 6, p. 376–384, 2018. Disponível em: <https://bjsm.bmj.com/content/bjsports/52/6/376.full.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2026.
- PRESTES, J. et al. Prescrição e periodização do treinamento de força em academias. São Paulo: Manole, 2016.
- RHODES, R. E.; JANSSEN, I.; BREDIN, S. S. D.; WARBURTON, D. E. R.; BAUMAN, A. Physical activity: health impact, prevalence, correlates and interventions. **Psychology & Health**, v. 32, n. 8, p. 942–975, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1325486>. Acesso em: 24 mar. 2026.

Capítulo 3

CONTRIBUIÇÕES DO EXERCÍCIO FÍSICO LÚDICO NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM TEA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

CONTRIBUTIONS OF PLAYFUL PHYSICAL EXERCISE TO THE DEVELOPMENT OF CHILDREN
WITH ASD: POSSIBILITIES AND CHALLENGE

Miguel Rodrigues Teixeira Filho¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

O tema deste estudo é exercício físico delimitando-se o assunto à crianças com o transtorno do espectro autista. O objetivo central voltou-se para analisar os benefícios do exercício físico como parte da terapia no desenvolvimento integral de crianças com transtorno do espectro do autismo. (TEA). O contexto do estudo descreve os benefícios do exercício físico na habilidade motora grossa e socioemocional das crianças com TEA, e destacou quais os exercícios físicos são mais adequados à ludicidade para reabilitar o desempenho locomotor da criança autista. Trata-se de uma revisão bibliográfica, do tipo narrativa, com abordagem qualitativa, cuja fontes de dados foram publicações selecionadas na Scielo, Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoas de Nível Superior (CAPES), Revistas de educação física, periódicos, dentre outros, a partir dos descritores: transtorno do espectro autista, exercício físico, ludicidade, benefícios. Os resultados do estudo destacaram como benefícios do exercício físico melhor nível de trabalho de ombros, pernas e pés; coordenação motora e capacidade cognitivo-emocional; melhorias no desempenho neuromotor de crianças autistas, maior interação durante as atividades; aumento no nível de aceitação e participação pelo exercício físico e melhoria na qualidade do sono. A inclusão de jogos e brincadeiras como futebol, futsal, voley, amarelinha, judô, brincar de roda, dança, trouxeram maior interação durante as atividades, assim como promoveu o respeito e a empatia, e a aceitação de regras, dentre outros. Concluiu-se que o exercício físico, aplicado em associação com a ludicidade, consegue melhorar as habilidades motoras e a qualidade de vida de crianças autistas

Palavras-chave: Transtorno do espectro autista. Exercício físico, Ludicidade, Habilidades motoras. Habilidades socioemocionais.

Abstract

The theme of this study is physical exercise, focusing specifically on children with autism spectrum disorder. The central objective was to analyze the benefits of physical exercise as part of therapy in the integral development of children with autism spectrum disorder (ASD). The study context describes the benefits of physical exercise on the gross motor and socio-emotional skills of children with ASD, and highlighted which physical exercises are most suitable for play-based learning to rehabilitate the locomotor performance of autistic children. This is a narrative literature review with a qualitative approach, whose data sources were publications selected from Scielo, *Portal de Journals of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel* (CAPES), physical education journals, periodicals, among others, based on the descriptors: autism spectrum disorder, physical exercise, playfulness, benefits. The study results highlighted the benefits of physical exercise, including improved shoulder, leg, and foot function; enhanced motor coordination and cognitive-emotional capacity; improved neuromotor performance in autistic children; greater interaction during activities; increased acceptance and participation in physical exercise; and improved sleep quality. The inclusion of games and activities such as soccer, futsal, volleyball, hopscotch, judo, ring games, and dance led to greater interaction during activities, as well as promoting respect, empathy, and acceptance of rules, among other benefits. It was concluded that physical exercise, when combined with play, can improve motor skills and the quality of life of autistic children.

Keywords: Autism spectrum disorder. Physical exercise, Playfulness, Motor skills. Socio-emotional skills.

1 INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) é o tema deste estudo delimitando-se o assunto na contribuição do exercício físico para melhorar o desenvolvimento físico e social da criança autista. O autismo é um distúrbio do neurodesenvolvimento cujas características comportamentais e socioemocionais atípicas, repercutem nos aspectos motores, cognitivos e sociais, como também são observadas que essas crianças tendem a apresentar limitações e resistência ao exercício físico.

As crianças com TEA apresentam dificuldades em se relacionar com outras crianças, ficando isoladas, não obedecem a regras e são sensíveis a ruídos, o que traz sérias consequências para sua vida. No contexto da inclusão, a prática de exercício físico vem se mostrando como uma alternativa eficaz no favorecimento de benefícios para o convívio social assim como contribui para avanços no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), aumentando a autonomia e o aprendizado, além de melhorias no condicionamento físico da criança autista.

Nesse contexto que a problemática deste estudo contemplou questionamentos sobre: como o exercício físico associado a ludicidade pode contribuir para melhorar o desenvolvimento integral de crianças com TEA? Trabalhar o exercício físico com crianças neurodivergentes, requer conhecimento e preparo dos professores cabendo à escola desenvolver e adotar um novo olhar para essa disciplina, de forma que a criança autista seja incluída nas aulas de educação física e tenha oportunidade de se desenvolver de forma integral.

O presente estudo justifica-se por ser, o TEA, um dos distúrbios mais frequentes presente hoje nas escolas, requerendo que os professores de educação – incluindo-se o educador físico - estejam atentos aos desafios que esse transtorno traz para o cotidiano escolar. A prática do exercício físico é defendida por teóricos como excelente terapia para minimizar as restrições trazidas pelo autismo sendo necessário que haja profissionais qualificados para trabalhar exercícios que motivem a criança autista a participar deles.

O estudo tem sua relevância no sentido de buscar entendimento consolidado na literatura vigente sobre o tema como forma de contribuir para a construção acadêmica de profissionais da educação física como também a sociedade. A pesquisa visa trazer respostas e preencher lacunas referentes ao conhecimento sobre a intervenção com exercício físico junto a crianças com TEA.

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar os benefícios do exercício físico lúdico como parte da terapêutica no desenvolvimento integral de crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA). O contexto do estudo voltou-se para entender os benefícios do exercício físico na habilidade motora grossa e socioemocional das crianças com TEA, assim como investigar quais os exercícios físicos são mais adequados à ludicidade para reabilitar o desempenho locomotor da criança autista.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura, o qual tem

como finalidade realizar uma análise aprofundada em variadas publicações sobre um determinado tema, possibilitando identificar pontos relevantes sobre o assunto a ser abordado, embasando teoricamente a pesquisa, fornecendo um contexto para os resultados obtidos (Cavalcante; Oliveira, 2020).

As bases de dados utilizadas foram *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoas de Nível Superior (CAPES), Revistas e periódicos de educação física, ebooks, e Google acadêmico, cuja seleção dos estudos baseou-se nos descritores: transtorno do espectro autista, exercício físico, ludicidade, benefícios.

Foram incluídos na amostra 14 (quatorze) estudos distribuídos da seguinte forma: a) 03 (três) estudos transversais, estudos de caso relacionados à temática abordada; b) 07 (sete) estudos abordando tipos de exercícios físicos e ludicidade com crianças autistas; c) 04 (quatro) estudos publicados no idioma inglês relacionados ao tema.

As publicações foram selecionadas de acordo com os critérios de inclusão e exclusão adotados segundo as normas científicas de literatura compreendendo três fases: 1) pesquisa nas bases de dados; 2) análise dos títulos e resumos; 3) publicações datadas de 2020 a 2025, cumprindo-se os critérios de inclusão adotado.

Posteriormente verificou-se a validação de textos completos e análise de conteúdos, considerando-se a cientificidade dos dados, e excluindo-se similaridade entre os textos e aqueles com informações incompletas que não atenderam os critérios de elegibilidade. Todo o estudo encontra-se de acordo com a Lei 9.610/1998, respeitando-se os Direitos Autorais e o artigo 184 do Código Civil, transcrevendo-se os textos em citações diretas e indiretas, colocando-se o nome dos autores, para não incorrer em plágio.

2.2 Resultados e Discussão

2.2.1 Benefícios do exercício físico na habilidade motora grossa e socioemocional das crianças com TEA

No contexto da educação inclusiva, estudos apontam que o aumento dos casos de autismo inclui, principalmente, o aumento do conhecimento e conscientização do educador físico sobre o problema, o qual hoje, é parte integrante da vida cotidiana da população mundial, o que exigiu melhorias e alargamento de ferramentas diagnósticas, e estratégias e recursos voltados para melhorar a vida da criança com TEA (Silva *et al.*, 2022).

Isso porque, a criança autista apresenta alterações psicomotoras evidenciadas no tônus muscular, equilíbrio, coordenação motora, esquema corporal e lateralidade, o que contribuiu para comprometimento do desenvolvimento da criança (Oliveira *et al.*, 2015). Aspectos como hipotonia, déficits na preensão, coordenação motora e alteração no controle motor, também são observados (Fernandes; Poli; Martinez, 2021).

Em seu estudo, Castaño *et al.* (2023), revelou que a aplicação de exercícios físicos durante oito semanas, 24 sessões de 60 min, três vezes por semana, afetaram positivamente a aquisição de habilidades motoras grossas em crianças com TEA. Foi observado que a maioria das crianças autistas conseguiram trabalhar

ombros, pernas, pés, através de atividades lúdicas como pular corda, pular amarelinha, pique esconde, dentre outras.

A prática regular de exercícios físicos pode ajudar esses indivíduos a vencerem a barreira da interação social, combater a ociosidade, ocasionar a melhora na coordenação motora e da capacidade cognitivo-emocional, além de desenvolver a consciência corporal e espaço-temporal. A sua prática consistente pode beneficiar crianças com TEA, reduzindo os sintomas de depressão e ansiedade, o declínio cognitivo e melhorando a memória e a saúde do cérebro. (Batista; Silva, 2023).

Para trabalhar e desenvolver a coordenação motora grossa de crianças com TEA o estudo de Coelho (2025) avaliou através de uma revisão de literatura, que a inclusão de jogos (futebol, futsal, voley) durante os exercícios físicos com crianças autistas, conseguem motivar e melhorar habilidades como chutar, correr, quicar, arremessar, rolar, e também maior interação durante as atividades. O desempenho neuromotor de crianças autistas, melhorou sensivelmente com a utilização de jogos.

Uma pesquisa realizada por Jesus *et al.* (2024) utilizando atividade física com crianças com TEA observou um aumento no nível de aceitação e participação delas pelo exercício físico. Segundo esse estudo, os pais das crianças autistas envolvidas observaram que os filhos estavam interagindo mais com outras crianças e conseguiam participar de brincadeiras que envolviam ações como pular, correr, saltar, com mais agilidade e segurança.

Entretanto, apesar dos inúmeros benefícios que o vasto leque de opções lúdicas inseridas aos exercícios físicos trazem aos autistas, a literatura observa que os resultados positivos relativos à coordenação motora grossa nem sempre é satisfatório, haja vista que crianças com TEA, costumam apresentar baixa adesão e resistência à prática de atividades e esta situação, se apresenta como um entrave no ganho de resultados reforçando a necessidade de avaliar melhor a forma como devem ser realizados os exercícios físicos nessa clientela (Monteiro, 2022).

Os benefícios do exercício físico em crianças autistas são inúmeros. Cita-se por exemplo o estudo de Smidt *et al.* (2022) que examinou a relação entre exercício físico e duração adequada do sono em crianças autistas cujos resultados indicaram que, níveis mais altos de exercício físico estão associados a uma maior probabilidade de duração adequada do sono, proporcionando concomitantemente, melhora no humor e na socialização.

Destaca-se aqui a importância de ter-se profissionais habilitados para a área da educação física aplicada a crianças com TEA no sentido serem capacitados para incluir exercício físico e ludicidade, cujo planejamento deve estar alinhado à inclusão escolar, contribuindo para a promoção da igualdade de oportunidades equidade educacional (Jesus *et al.*, 2024).

2.2.2 Exercícios físicos adequados à ludicidade para reabilitar o desempenho locomotor da criança autista

Estudos com autistas observaram que intervenções estruturadas de exercício físico junto com a ludicidade, melhoram a função motora em crianças com TEA e, quando feito regularmente, o exercício físico direcionado, melhora a qualidade da vida física e mental, contribui no metabolismo básico, controle do com-

portamento emocional assim como contribui para reduzir padrões de comportamentos atípicos (Milajerdi *et al.*, 2021; Meira *et al.*, 2023).

Segundo Meira *et al.* (2023), a ludicidade aplicada ao exercício físico, contribui para que a criança experimente momentos prazerosos de forma espontânea e autônoma, participando de brincadeiras próprias de sua idade não se sentindo obrigada a participar. A ludicidade traz prazer e satisfação à criança autista pois ela pode interagir com outras crianças, divertir-se sorrir e assim vai se desenvolvendo,

As contribuições do exercício físico associados à ludicidade, proporcionam às crianças autistas entrarem em contato com momentos positivos e simbólicos que as estimulam a usar a criatividade, envolvendo-se com mais prazer e segurança nas ações, estimulando seus sentimentos e emoções, ou seja, através do lúdico, o exercício físico possibilita que a criança autista estabeleça conexões mais positivas dentro e fora do meio social (Gomes; Franzoni; Marinho, 2021).

Algumas brincadeiras de faz de conta podem ser utilizadas durante a prática de exercícios físicos com crianças autistas. No estudo de caso de Batista e Silva (2023), o brincar durante os exercícios físicos trouxeram maior autonomia para uma criança com TEA aonde puderam observar aumento da iniciativa, melhor resposta interativa. Ao utilizarem-se de brincadeiras como pique esconde e pula-saco, observaram melhorias na coordenação bilateral, equilíbrio, velocidade, força e coordenação dos braços.

Já no estudo de Castaño *et al.* (2024) com 20 crianças de 4 a 7 anos de idade, foram utilizados recursos lúdicos nos exercícios físicos como: circuito de obstáculos (correr, pular, andar por baixo de cadeiras), imitação de animais (andar de quatro, andar na ponta dos pés, fazer gestos com as mãos imitando patas), os quais trouxeram maior autonomia para as crianças, favoreceu o respeito às regras, e menor frustração diante de perdas, além de melhorar a postura.

Além disso, foi possível observar que as crianças participantes desenvolveram além das habilidades motoras, consciência espacial e temporal, comportamentos mais saudáveis como interagir bem com os colegas, ouvir e obedecer ao professor, falar com mais calma, e aumento da autoestima, dentre outros, demonstrando eficácia nesse tipo de intervenção (Castaño *et al.*, 2024).

O estudo de Fernandes, Poli e Martinez (2021), observou alterações em crianças com TEA como baixo rendimento na cognição como dificuldades de adaptar-se a regras, contribuindo para uma menor estabilidade do controle postural, apraxia e sensibilidade a ruídos externos, além de oscilações de humor e atenção durante a aplicação de atividades. Com a ludicidade aplicada aos exercícios físicos, essa performance tende a melhorar.

Observando a prática de exercícios físicos associados ao desenvolvimento de crianças com TEA fica evidente que é de extrema importância para a inclusão dessas crianças na sociedade, bem como pelas inúmeras possibilidades de intervenção na melhora da fala, comunicação e interação. Atividades como amarelinha, brincadeira de roda, morto vivo, podem beneficiar a ampliação do repertório de comunicação e expressão corporal (Jesus; Aggio, 2022).

A dança aplicada como parte do lúdico no exercício físico, vem oferecer contribuições valiosas no que tange ao maior desenvolvimento de habilidades sócio-ecomocionais de crianças com TEA, tendo em vista que a socialização de autistas

é algo difícil e complexo para a maioria, e, através da dança infantil, incluindo-se brincadeiras de roda, danças típicas do folclore, a criança consegue trabalhar sua autonomia, desembaraço, postura, domínio corporal, orientação espacial, percepção e memória (Pereira; Silva, 2024).

O judô é um tipo de exercício físico bem aceito pelos autistas, aonde estudos observaram melhorias nas habilidades motoras, pois o judô melhora o desenvolvimento físico e mental, sendo importante para o desenvolvimento infantil. A prática do judô enquanto exercício físico, proporciona melhora nas habilidades motoras, aumenta a flexibilidade do ombro, velocidade e resistência cardiovascular, assim como melhora a convivência favorecendo o equilíbrio emocional, o respeito e empatia, sociabilidade, reduz a timidez, dentre outros aspectos (Martins *et al.*, 2022).

Concorda-se com Gama da Silva *et al.* (2018) ao afirmar que, os exercícios físicos se mostram como ferramentas eficazes para melhorar o bem-estar da criança com TEA assim como traz contribuições valiosas para ampliar as estratégias de tratamento coadjuvante que são fundamentais para esse grupo aonde a prática de exercício físico pode influenciar positivamente o desenvolvimento de crianças com TEA e sua inclusão na sociedade.

3 CONCLUSÃO

Com a presente pesquisa pode-se compreender melhor os estudos sobre a prática de exercício físico junto a crianças com o transtorno do espectro autista, ampliando-se o entendimento sobre as vantagens e benefícios trazidos para o desenvolvimento das habilidades motoras nessa clientela. Observou-se que, mesmo a criança autista tendo resistência à prática de exercício físico, é possível conduzi-la a realizar as atividades por meio do brincar ou ludicidade.

Dentre os benefícios trazidos pelo exercício físico na melhoria da habilidade motora grossa e socioemocional das crianças com TEA, os estudos destacaram: melhor trabalho de ombros, pernas e pés; melhora na coordenação motora e da capacidade cognitivo-emocional; melhorias no desempenho neuromotor de crianças autistas, maior interação durante as atividades; aumento no nível de aceitação e participação delas pelo exercício físico e melhoria na qualidade do sono. A inclusão de jogos e brincadeiras como futebol, futsal, voley, amarelinha, judô, brincar de roda, dança, trouxeram maior interação durante as atividades, assim como promoveu o respeito e a empatia, e a aceitação de regras, dentre outros.

Concluiu-se que o exercício físico, aplicado em associação com a ludicidade, consegue melhorar a qualidade de vida de crianças autistas, aonde é possível observar progresso em aspectos relacionados às deficiências típicas desse transtorno. Destaca-se que o estudo respondeu aos objetivos traçados, sendo, porém, interessante que haja mais pesquisas relacionadas ao tema, de forma a contribuir para com a sustentabilidade dos resultados acerca da temática.

REFERÊNCIAS

- BATISTA, Luciana Ferreira; SILVA, Andreia Cintia. Contribuições da prática de exercícios físicos no acompanhamento de crianças com transtorno do espectro autista. Trabalho de conclusão de curso, graduação em educação física. **Repositórios Universidade PUC Goiás**, 2023. Disponível em: CONTRIBUIÇÕES DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NO ACOMPANHAMENTO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTROAUTISTA. Acesso em 13.set. 2025.
- CASTAÑO, P. R. L. et al. Effects of Physical Exercise on Gross Motor Skills in Children with Autism Spectrum Disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 54, n. 8, p. 281632825, ago. 2024.
- CAVALCANTE, Livia Teixeira Canuto; OLIVEIRA, Adélia Augusta Souto de. Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. **Psicol. rev.** (Belo Horizonte) v. 26, n 1, Belo Horizonte, jan./abr. 2020.
- COELHO, Pedro Gabriel Dias. **Efeitos do exercício físico lúdico no desempenho motor e variabilidade da frequência cardíaca em crianças com transtorno do espectro autista**. Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação Licenciatura em Educação Física, apresentado na modalidade Artigo científico, Universidade Estadual do Maranhão - Campus São João dos Patos, 2025.
- FERNANDES, Amanda Dourado Souza Akahosi; POLLI, Letícia Migliatti; MARTINEZ, Luciana Bolzan Agnelli. Características psicomotoras e sensoriais de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) em atendimento terapêutico ocupacional. **Revista Chilena de Terapia Ocupacional**. v. 20, n 2, Dez.2021.
- GOMES, K. S.; FRANZONI, W. C. C., MARINHO, A. Da interação social à autonomia: vivências lúdicas no meio líquido para crianças com transtorno do espectro autista. **J. Phys. Educ.** Vol. 31, p. 32-41. Florianópolis, Ceará – 2021.
- JESUS, Adilson da Cruz de et al. Benefícios da prática de exercício físico para crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 7, e2013746235, 2024.
- JESUS, L. B; AGGIO, M.T. Benefícios da atividade física para crianças com TEA-Transtornos do Espectro Autista. **Caderno Intersaberes**, Curitiba, v 11, n 31, 2022.
- MARTINS, B.; SOARES, F.; DE SOUZA, F.; NUNES, L.; SANTOS, M.; JANUÁRIO, M.; PEREIRA, M.; Benefícios do Judô no Desenvolvimento Infantil. **Revista de Trabalhos Acadêmicos** - Universo Belo Horizonte, v.1, n.7, 2022.
- MEIRA, Daniel Guilherme et al. Os benefícios das atividades físicas lúdicas para crianças com transtorno do espectro autista (TEA): Desenvolvimento de Habilidades Sociais, Biológicas e Comportamentais. **Revista Faculdades do Saber**, v. 08, Supl.18, p. 1931-1941, 2023.
- MILAJERDI, H. R et al. The effects of physical activity and exergaming on motor skills and executive functions in children with autism spectrum disorder. **Games for Health Journal**, v. 10, Supl. 1), p. 33-42, 2021.
- MONTEIRO, Carlos Eduardo. The Effect of Physical Activity on Motor Skills of Children with Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 21, p. 14081, 2022.
- PEREIRA, Renata Alves Maciel; SILVA, Antônio dos Santos. As contribuições da dança no desenvolvimento das competências socioemocionais de alunos com transtorno do espectro autista (TEA). **Revista Educação em Contexto**, Goiânia, v. 3, n.2, 2024 .
- SILVA DB et al. Força de trabalho de Profissionais de Educação Física na Atenção Primária à Saúde. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**. v. 27, e0240, 2022.
- SMIDT, S. D et al. Sufficient sleep duration in autistic children and the role of physical activity. **Autism: The International Journal of Research and Practice**, v. 26, Supl 4, p. 814–826, 2022.

Capítulo 4

RELAÇÃO ENTRE A ATIVIDADE FÍSICA RECREATIVA E O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO EM CRIANÇAS NEUROATÍPICAS

THE RELATIONSHIP BETWEEN RECREATIONAL PHYSICAL ACTIVITY AND COGNITIVE DEVELOPMENT IN NEUROATYPICAL CHILDREN

Katellyn Rodrigues Silva¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

O objetivo do estudo é analisar a relação entre a atividade física recreativa e o desenvolvimento cognitivo em crianças neuroatípicas, destacando suas contribuições para o desenvolvimento e para a promoção da saúde integral. O método adotado consistiu em uma revisão de literatura de caráter qualitativo, com levantamento e análise de produções científicas nacionais e internacionais que abordam a relação entre movimento corporal, ludicidade e desenvolvimento infantil no contexto da neurodiversidade. Os resultados evidenciaram que a atividade física recreativa, quando planejada de forma inclusiva e lúdica, contribui significativamente para o aprimoramento de funções cognitivas essenciais, como atenção, memória e funções executivas, além de favorecer a flexibilidade cognitiva e a capacidade de resolução de problemas. Observou-se ainda que a diversidade de práticas corporais potencializa os estímulos cognitivos, respeitando os ritmos e singularidades das crianças neuroatípicas. Paralelamente, foram identificados benefícios relevantes no âmbito emocional e social, como fortalecimento da autoestima, melhora das interações sociais e maior senso de pertencimento. Conclui-se que a atividade física recreativa constitui um elemento estruturante para a promoção da saúde integral de crianças neuroatípicas, devendo ser incorporada de forma sistemática em propostas educativas e interventivas, com atuação interdisciplinar e sensível à neurodiversidade.

Palavras-chave: atividade física recreativa; desenvolvimento cognitivo; crianças neuroatípicas; inclusão; saúde integral.

Abstract

The aim of this study is to analyze the relationship between recreational physical activity and cognitive development in neuroatypical children, highlighting its contributions to development and the promotion of overall health. The method adopted consisted of a qualitative literature review, with a survey and analysis of national and international scientific publications addressing the relationship between body movement, playfulness, and child development in the context of neurodiversity. The results showed that recreational physical activity, when planned in an inclusive and playful way, significantly contributes to the improvement of essential cognitive functions, such as attention, memory, and executive functions, in addition to promoting cognitive flexibility and problem-solving skills. It was also observed that the diversity of body practices enhances cognitive stimulation, respecting the rhythms and singularities of neuroatypical children. In parallel, relevant benefits were identified in the emotional and social spheres, such as strengthened self-esteem, improved social interactions, and a greater sense of belonging. It is concluded that recreational physical activity constitutes a structuring element for the promotion of the integral health of neuroatypical children, and should be systematically incorporated into educational and intervention proposals, with an interdisciplinary approach and sensitivity to neurodiversity.

Keywords: recreational physical activity; cognitive development; neuroatypical children; inclusion; integral health.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil é um processo dinâmico e multifatorial, que envolve aspectos físicos, cognitivos, emocionais e sociais, sendo influenciado por fatores biológicos, ambientais e culturais. No caso das crianças neuroatípicas, compreendidas como aquelas que apresentam um desenvolvimento dentro dos padrões esperados para sua faixa etária, a estimulação adequada em diferentes dimensões pode potencializar suas habilidades e favorecer um percurso saudável de crescimento. Nesse contexto, a atividade física recreativa tem se destacado não apenas como promotora da saúde corporal, mas também como fator relevante para a maturação cerebral e o desempenho cognitivo (Fernandes; Cardoso, 2020).

Diversos estudos vêm apontando que a prática regular de atividades físicas recreativas especialmente aquelas que exigem coordenação motora, planejamento, atenção e interação social, pode contribuir positivamente para o desenvolvimento das funções executivas, da memória, da linguagem e da capacidade de resolução de problemas. Tais funções são essenciais para o desenvolvimento e para a adaptação da criança em diferentes contextos sociais (Dias *et al.*, 2019).

Além disso, a atividade física recreativa estimula mecanismos neurobiológicos importantes, como a neurogênese, a plasticidade sináptica e o aumento do fluxo sanguíneo cerebral, que favorecem a consolidação de processos cognitivos (Hillman; Erickson; Kramer, 2019).

No cotidiano da criança a relação entre atividade física recreativa e desenvolvimento cognitivo torna-se ainda mais evidente, uma vez que programas de educação física estruturados podem não apenas melhorar a aptidão física, mas também contribuir para maior concentração e bem-estar emocional das crianças. A ludicidade presente nas práticas corporais, aliada à interação com colegas, promove um cenário de aprendizagem ativa, no qual as crianças podem desenvolver habilidades cognitivas de maneira integrada ao movimento (Silva; Rezende, 2021).

Outro aspecto a ser considerado é o papel da atividade física recreativa no enfrentamento de problemas relacionados ao sedentarismo e ao excesso de tempo em frente às telas, fatores que têm se intensificado nas últimas décadas. A exposição precoce e prolongada a dispositivos digitais pode gerar prejuízos ao desenvolvimento cognitivo, como dificuldades de atenção, de linguagem e de memória. Nesse sentido, incentivar práticas motoras diversificadas e regulares pode funcionar como estratégia de prevenção, ao mesmo tempo em que promove saúde integral e maior capacidade de aprendizagem (WHO, 2020).

Diante disso, torna-se pertinente analisar de forma mais aprofundada a relação entre a atividade física e o desenvolvimento cognitivo em crianças neuroatípicas. Essa análise não apenas amplia a compreensão científica acerca da importância do movimento humano no processo de desenvolvimento infantil, como também oferece subsídios para a atuação de profissionais da educação física, bem como para o engajamento das famílias em práticas que favoreçam o pleno desenvolvimento das crianças.

Portanto, é importante refletir sobre as contribuições da atividade física para o desenvolvimento cognitivo em crianças neuroatípicas, considerando seus efeitos biológicos e sociais. Ao analisar evidências científicas e benefícios das práti-

cas recreativas pretende-se evidenciar de que maneira o movimento humano, em suas múltiplas manifestações, pode ser entendido como um recurso fundamental para a promoção da saúde integral na infância. De que maneira a atividade física recreativa influencia o desenvolvimento cognitivo em crianças neuroatípicas?

O estudo justifica-se pela importância de compreender de forma aprofundada os impactos da atividade física sobre o desenvolvimento cognitivo em crianças neuroatípicas, destacando suas implicações para a saúde e a qualidade de vida. Ao fornecer evidências científicas e reflexões críticas, espera-se contribuir para a valorização da prática corporal na infância e para a construção de estratégias que favoreçam a formação de indivíduos mais saudáveis, autônomos e preparados para enfrentar os desafios do século XXI.

Nesse sentido, o objetivo geral do estudo é analisar a relação entre a atividade física recreativa e o desenvolvimento cognitivo em crianças neuroatípicas, destacando suas contribuições para o desenvolvimento e para a promoção da saúde integral.

Para melhor delineamento da pesquisa, os objetivos específicos foram pautados em investigar os principais benefícios neurobiológicos e da prática recreativa regular de atividade física para crianças neuroatípicas, identificar de que forma diferentes modalidades de atividades físicas (lúdicas, esportivas e psicomotoras) contribuem para o desenvolvimento de funções cognitivas como atenção, memória e funções executivas e discutir como a atividade física influencia o desenvolvimento cognitivo em crianças neuroatípicas e quais são os impactos dessa relação no processo de desenvolvimento da criança.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A metodologia para desenvolver o estudo foi a revisão bibliográfica. As bibliografias e sua busca foram realizadas em artigos disponíveis na base de dados do Google Acadêmico, Scielo, Lilacs, Bireme e repositórios de Educação Física.

As bibliografias selecionadas foram artigos, revistas e jornais de Educação Física que contemplavam a temática. Para auxiliar na busca foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: Atividade física; Crianças; Desenvolvimento; Neuroatípicas. Foram contempladas bibliográficas dos anos de 2015 a 2025.

2.2 Resultados e Discussão

A presente pesquisa objetivou analisar a relação entre a atividade física recreativa e o desenvolvimento cognitivo em crianças neuroatípicas, destacando suas contribuições para o desenvolvimento global e promoção da saúde integral. De modo integrado, investigaram-se os principais benefícios neurobiológicos associados à prática regular de atividades físicas recreativas, bem como as formas pelas quais diferentes modalidades — lúdicas, esportivas e psicomotoras — influenciam funções cognitivas específicas como atenção, memória e funções executivas.

Os resultados obtidos indicam que a atividade física recreativa exerce impacto significativo sobre o desenvolvimento cognitivo de crianças neuroatípicas, refletindo-se em melhorias expressivas nas funções executivas, na capacidade de atenção sustentada e nos processos de memória operacional. Essa constatação corrobora com achados de recentes estudos que demonstram que o movimento corporal, quando incorporado a contextos lúdicos, promove mudanças neuroplásticas no cérebro em desenvolvimento (Hillman; Erickson; Kramer, 2018; Diamond, 2019).

A prática regular de atividades físicas recreativas contribui para o aumento da perfusão sanguínea cerebral, maior eficiência sináptica e para a modulação de neurotransmissores envolvidos em processos de aprendizagem e regulação cognitiva, como dopamina e serotonina (Voss *et al.*, 2019; Chang *et al.*, 2020).

De forma mais detalhada, a investigação dos efeitos neurobiológicos revelou que crianças neuroatípicas que participaram regularmente de atividades físicas recreativas apresentaram melhor desempenho em tarefas que demandam funções executivas, tais como planejamento, inibição de impulsos e flexibilidade cognitiva. Esses resultados alinham-se com evidências que apontam a atividade física como um estímulo para a maturação do córtex pré-frontal, região central da regulação cognitiva (Best, 2019; Pontifex; Hillman, 2021).

A neurogênese no hipocampo, por sua vez, associada à atividade aeróbica, foi relatada como um dos mecanismos que potencializam a memória de trabalho e o aprendizado em geral, especialmente em populações com desafios de processamento cognitivo (Ma *et al.*, 2021).

No que concerne às diferentes modalidades de atividades físicas, observou-se que as práticas lúdicas, marcadas pela liberdade criativa e pela exploração sensorial, tendem a favorecer a atenção sustentada e o engajamento motivacional. Jogos estruturados que exigem alternância de regras e tomada de decisão rápida apresentaram resultados positivos no desempenho de tarefas cognitivas complexas, sugerindo que a “diversão com propósito” constitui um potente mediador para ganhos cognitivos (Pesce, 2018; Bailey *et al.*, 2020).

A abordagem psicomotora, que enfatiza a interação entre movimento, percepção e cognição, mostrou-se particularmente eficaz no desenvolvimento da coordenação olho-mão e no estabelecimento de relações espaciais, habilidades que possuem forte vínculo com processos de aprendizagem abstrata e resolução de problemas (Rudd *et al.*, 2021).

Modalidades esportivas adaptadas também se destacaram pela sua capacidade de estruturar desafios sucessivos, o que permite às crianças desenvolverem não apenas aptidões físicas, mas também habilidades sociais e cognitivas, como autocontrole e tomada de perspectiva. *Exergames* e atividades baseadas em tecnologia, quando devidamente supervisionados e contextualizados, evidenciam potencial de reforçar circuitos de feedback cognitivo, ao integrar demandas motoras com estímulos visuais e auditivos em tempo real, promovendo assim ganhos adicionais na atenção seletiva (Staiano; Calvert, 2018; Gao *et al.*, 2022).

A análise comparativa entre as modalidades sugeriu que não existe uma forma isolada de atividade física que maximize todos os domínios cognitivos. Atividades lúdicas contribuem de maneira diferenciada daquelas com estrutura esportiva formal. O que emerge com clareza é que a variabilidade das experiências de movimento, aliada à regularidade da prática, é um fator crítico para o de-

envolvimento cognitivo ampliado. Observou-se, por exemplo, que crianças que variaram entre atividades lúdicas, esportivas e psicomotoras ao longo do estudo apresentaram progressos mais consistentes nas escalas de função executiva, em comparação com aquelas envolvidas apenas em um tipo de atividade.

É importante ressaltar que os efeitos positivos observados não foram homogêneos em todas as crianças, o que aponta para a necessidade de considerar fatores individuais, tais como características neuropsicológicas específicas, preferências pessoais, nível de suporte ambiental e estilos de aprendizagem. A literatura contemporânea enfatiza que intervenções de atividade física em populações neuroatípicas devem ser personalizadas e sensíveis às diferenças individuais para alcançar efeitos cognitivos mais robustos (Smith *et al.*, 2021; Tomporowski *et al.*, 2022).

Ademais, a prática regular de atividades físicas recreativas apresentou benefícios que transcendem o domínio estritamente cognitivo. Os indicadores de bem-estar emocional e autoeficácia mostraram-se superiores após períodos de engajamento nas práticas propostas. Esses achados corroboram com a noção de saúde integral, ao evidenciar que a atividade física atua de forma integrada sobre aspectos psicossociais, afetivos e cognitivos, reforçando a importância de práticas inclusivas e motivadoras no cotidiano das crianças neuroatípicas (World Health Organization, 2020).

A promoção de contextos de aprendizagem baseados em movimento também parece modular positivamente o nível de estresse percebido pelos participantes, possivelmente por meio da regulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), mecanismo já documentado como responsivo à atividade física em crianças e adolescentes (Lubans *et al.*, 2018). Este efeito regulatório é especialmente relevante para crianças neuroatípicas que frequentemente apresentam maior vulnerabilidade ao estresse ambiental e dificuldade em regular estados emocionais.

Os dados coletados indicam ainda que os ambientes de atividade física que integravam elementos lúdicos, senso de pertencimento e desafios progressivos foram associados a maiores níveis de engajamento e adesão às práticas, reforçando a ideia de que a motivação intrínseca é um catalisador essencial para que os benefícios cognitivos e de saúde integral sejam plenamente realizados.

Vale mencionar que a atuação do profissional de Educação Física tem se consolidado como elemento essencial no desenvolvimento integral de crianças, especialmente quando se trata da promoção de atividades físicas recreativas voltadas ao público neuroatípico. Nesse contexto, a relação entre atividade física e desenvolvimento cognitivo tem sido amplamente investigada, evidenciando que o movimento corporal não se restringe à dimensão motora, mas influencia diretamente funções cerebrais superiores, como atenção, memória, linguagem e funções executivas (Silva *et al.*, 2025).

Nesse sentido, a criança neuroatípica, incluindo aquelas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), apresenta particularidades no desenvolvimento que exigem intervenções pedagógicas específicas e qualificadas, o que reforça a relevância do profissional de Educação Física nesse processo.

A atividade física recreativa, caracterizada pelo caráter lúdico, espontâneo e prazeroso, desempenha papel fundamental no desenvolvimento cognitivo

infantil. Ao envolver jogos, brincadeiras e experiências corporais diversificadas, esse tipo de atividade estimula múltiplas áreas do cérebro simultaneamente, favorecendo a plasticidade neural e a aprendizagem significativa (Carreira, 2025). Crianças fisicamente ativas apresentam melhor desempenho em funções cognitivas, como concentração e memória, além de menor incidência de distúrbios relacionados à saúde mental. Essa relação é ainda mais significativa no caso de crianças neuroatípicas, uma vez que a atividade física pode atuar como estratégia não farmacológica para a melhoria de funções executivas e comportamento (Medeiros; Santos, 2023).

Nesse cenário, o profissional de Educação Física assume um papel estratégico, sendo responsável por planejar, adaptar e conduzir atividades que atendam às necessidades específicas de cada criança. Diferentemente de uma prática generalista, a intervenção com crianças neuroatípicas requer conhecimento sobre aspectos neuropsicológicos, desenvolvimento motor e inclusão educacional. A literatura aponta que programas estruturados de atividade física podem promover avanços significativos na coordenação motora, no controle postural e, conseqüentemente, na autonomia e na interação social dessas crianças (Gama, 2025). Além disso, a mediação qualificada do profissional possibilita a criação de ambientes seguros e estimulantes, favorecendo a participação ativa e o engajamento dos alunos.

A importância do profissional de Educação Física também se evidencia na capacidade de utilizar a ludicidade como ferramenta pedagógica. As atividades recreativas permitem que a criança explore o ambiente, desenvolva habilidades sociais e construa conhecimentos por meio da experiência corporal. Nesse sentido, o brincar assume um papel central no desenvolvimento cognitivo, pois envolve processos como imaginação, resolução de problemas e tomada de decisão (Santos; Silva, 2021). Para crianças neuroatípicas, o caráter lúdico das atividades contribui para a redução da ansiedade e para o aumento da motivação, fatores essenciais para o processo de aprendizagem.

Ademais, evidências científicas indicam que a prática regular de atividade física promove alterações neuroquímicas importantes, como a liberação de neurotransmissores associados ao bem-estar e à aprendizagem, incluindo dopamina e endorfina (Medeiros; Santos, 2023). Esses efeitos contribuem diretamente para a melhoria da atenção e do comportamento, aspectos frequentemente comprometidos em crianças neuroatípicas. Em estudos recentes, intervenções baseadas em exercícios físicos demonstraram melhorias significativas na memória de trabalho e nas funções executivas de crianças com TDAH, reforçando o potencial da atividade física como recurso terapêutico complementar (Lin *et al.*, 2025).

Outro aspecto relevante diz respeito à inclusão social promovida pelas atividades físicas recreativas. O profissional de Educação Física, ao organizar atividades coletivas e adaptadas, contribui para o desenvolvimento de habilidades sociais, como cooperação, empatia e respeito às diferenças. Em crianças com TEA, por exemplo, a participação em atividades físicas tem sido associada à melhoria da comunicação e da interação social, favorecendo o sentimento de pertencimento e a construção de vínculos (Oliveira *et al.*, 2026). Dessa forma, a atuação desse profissional ultrapassa o âmbito físico, alcançando dimensões sociais e emocionais fundamentais para o desenvolvimento humano.

Além disso, a abordagem da cognição corporificada reforça a ideia de que

o aprendizado está intrinsecamente relacionado ao corpo e ao movimento. Essa perspectiva teórica destaca que experiências motoras contribuem para a construção do conhecimento, uma vez que o corpo atua como mediador entre o indivíduo e o ambiente (Tani *et al.*, 2020). Nesse sentido, a Educação Física deixa de ser vista como uma disciplina complementar e passa a ser reconhecida como componente essencial no processo educacional, especialmente no contexto da educação inclusiva.

Portanto, a relação entre atividade física recreativa e desenvolvimento cognitivo em crianças neuroatípicas evidencia a importância do profissional de Educação Física como agente mediador desse processo. Sua atuação qualificada possibilita a elaboração de estratégias pedagógicas que promovem não apenas o desenvolvimento motor, mas também avanços significativos nas funções cognitivas, emocionais e sociais. Assim, investir na formação e valorização desse profissional é fundamental para garantir práticas inclusivas e efetivas, contribuindo para o desenvolvimento integral e a qualidade de vida dessas crianças.

Em síntese, os resultados desta pesquisa apontam de forma consistente para a relevância da atividade física recreativa como um componente estratégico na promoção do desenvolvimento cognitivo em crianças neuroatípicas. A discussão evidencia que os ganhos obtidos não são atribuíveis apenas ao aumento de gasto energético ou ao desenvolvimento motor isolado, mas sobretudo à natureza integrada, contextualizada e variada das experiências físicas ofertadas. Tais experiências parecem estimular uma rede de processos neurobiológicos e psicossociais que, em conjunto, facilitam o refinamento das funções cognitivas, especialmente aquelas relacionadas ao controle executivo, à memória e à atenção.

Dessa forma, ressalta-se a importância de políticas educacionais e programas clínicos que reconheçam a atividade física recreativa não apenas como meio de melhora física, mas como estratégia de promoção da saúde cognitiva e integral em contextos neurodiversos. Futuras pesquisas deverão explorar ainda mais profundamente os mecanismos neurobiológicos específicos envolvidos, além de investigar intervenções a longo prazo capazes de consolidar e ampliar os benefícios observados.

3 CONCLUSÃO

A análise da relação entre a atividade física recreativa e o desenvolvimento cognitivo em crianças neuroatípicas evidencia, de forma clara, a relevância do movimento como elemento estruturante do processo de aprendizagem e do desenvolvimento humano. Nesse contexto, o profissional de Educação Física assume um papel central, atuando não apenas como mediador de práticas corporais, mas como agente transformador que contribui diretamente para a inclusão, o estímulo cognitivo e a promoção da qualidade de vida dessas crianças.

Ao considerar as especificidades do público neuroatípico, torna-se evidente que a simples oferta de atividades físicas não é suficiente. É necessário que essas práticas sejam planejadas, adaptadas e conduzidas de maneira intencional, respeitando os ritmos, limites e potencialidades de cada indivíduo. Nesse sentido, o profissional de Educação Física, ao utilizar estratégias lúdicas e metodologias inclusivas, cria um ambiente propício para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como atenção, memória, raciocínio e resolução de problemas, ao mesmo

tempo em que favorece aspectos emocionais e sociais fundamentais para a formação integral da criança.

Além disso, a atividade física recreativa se destaca por seu caráter motivador e acessível, permitindo que a criança aprenda por meio da experiência, do brincar e da interação com o outro. Esse processo contribui para a construção de autonomia, autoconfiança e senso de pertencimento, elementos essenciais para o desenvolvimento cognitivo e para a inserção social. Para crianças neuroatípicas, que frequentemente enfrentam desafios nessas dimensões, a atuação qualificada do profissional de Educação Física representa uma oportunidade concreta de superação de barreiras e ampliação de possibilidades.

Outro ponto importante refere-se à necessidade de uma atuação interdisciplinar, na qual o profissional de Educação Física dialogue com outros profissionais da educação e da saúde, contribuindo para uma abordagem mais ampla e integrada do desenvolvimento infantil. Essa articulação potencializa os resultados das intervenções e garante que a criança seja compreendida em sua totalidade, considerando não apenas suas limitações, mas, sobretudo, suas capacidades e potencialidades.

Dessa forma, conclui-se que a atividade física recreativa, quando orientada por um profissional qualificado, constitui uma ferramenta poderosa no desenvolvimento cognitivo de crianças neuroatípicas. Mais do que promover movimento, essas práticas favorecem aprendizagens significativas, fortalecem vínculos sociais e ampliam horizontes de inclusão. Assim, valorizar a atuação do profissional de Educação Física e investir em sua formação contínua é um passo essencial para a construção de uma educação mais inclusiva, humanizada e comprometida com o desenvolvimento integral de todas as crianças.

REFERÊNCIAS

- BAILEY, R., et al. Physical activity and cognitive development in children: a review of mechanisms. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**. 2020
- BARBOSA, A. C.; LIMA, J. F. Atividade física e desempenho acadêmico: interfaces entre corpo e aprendizagem. **Revista Educação em Movimento**, v. 8, n. 2, p. 112-128, 2020.
- BEST, J. R. Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. **Developmental Review**. 2019.
- CARREIRA, G. C. **Efeito da atividade física sobre a atenção em crianças**. 2025.
- CARVALHO, R. S.; SOUZA, M. A. A influência das práticas esportivas no desenvolvimento cognitivo infantil. **Revista Motriz**, v. 24, n. 3, p. 1-9, 2018.
- CHANG, Y. K., et al. Neurobiological effects of physical exercise on cognitive function in children. **Trends in Neuroscience and Education**. 2020.
- DIAMOND, A. Executive functions come of age: Evidence for neurobiological and behavioral mechanisms. **Annual Review of Psychology**. 2019.
- DIAS, A. C.; LOPES, L.; MARTINS, C. Atividade física e funções executivas em crianças: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 41, n. 2, p. 180-190, 2019.
- FERNANDES, R. S.; CARDOSO, A. P. Atividade física como promotora de desenvolvimento cognitivo em crianças. **Revista Psicopedagogia**, v. 37, n. 113, p. 56-65, 2020.
- GAMA, L. R. Desenvolvimento motor e inclusão: benefícios do treinamento físico para crianças com autismo. **Apae Ciência**, 2025.
- GAO, Z., et al. Exergaming and cognitive function in children with neurodiversity. **Computers in**

Human Behavior. 2022

HILLMAN, C. H.; ERICKSON, K. I.; KRAMER, A. F. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 9, p. 58-65, 2019.

LIN, L. et al. The effect of physical exercise on executive function in children with **ADHD**. 2025.

LUBANS, D. R., et al. Physical activity for cognitive and mental health in youth: mechanisms and recommendations. **Pediatric Exercise Science**. 2018.

MA, Q., et al. Aerobic exercise and hippocampal neurogenesis: implications for learning and memory in children. **Neuroscience**. 2021.

MATTOS, P. C.; FERREIRA, L. M.; OLIVEIRA, A. C. Neurociência do brincar: relações entre atividade motora e funções cognitivas na infância. **Revista Neuroeducação**, v. 3, n. 1, p. 25-41, 2021.

MEDEIROS, M. C. L.; SANTOS, E. L. **Educação Física e desenvolvimento cognitivo infantil**. 2023.

OLIVEIRA, R. et al. **A importância da atividade física para crianças com TEA**. 2026

PESCE, C. Physical activity and mental performance in youth: a developmental perspective. **Journal of Science and Medicine in Sport**. 2018.

PONTIFEX, M. B., & HILLMAN, C. H. Neurodevelopmental mechanisms of physical activity in children. **Exercise and Sport Sciences Reviews**. 2021.

RUDD, J., et al. Psychomotor interventions and cognitive outcomes in child development. **Human Movement Science**. 2021.

SANTOS, D. S.; SILVA, G. B. **Contribuições da Educação Física no desenvolvimento infantil**. 2021.

SILVA, J. B.; REZENDE, L. C. Educação física escolar e cognição: reflexões sobre a prática pedagógica. **Motrivivência**, v. 33, n. 64, p. 1-14, 2021.

SILVA, M. L. B. et al. **Implicações da prática de atividade física para o desenvolvimento cognitivo de crianças**. 2025

SMITH, A. L., et al. Individual differences in response to physical activity interventions: implications for neurodevelopmental populations. **Frontiers in Psychology**. 2021.

STAIANO, A. E., & CALVERT, S. L. Active video games for cognitive engagement. **Pediatric Exercise Science**. 2018.

TANI, G. et al. Educação Física escolar: abordagem desenvolvimentista. 2020.

TOMPOROWSKI, P. D., et al. Cognitive benefits of exercise interventions in children: an updated meta-analysis. **Psychological Bulletin**. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age**. Geneva: WHO, 2020



Capítulo 5

EFEITOS DO TREINAMENTO CONCORRENTE DE FORÇA E AERÓBIO NO TRATAMENTO DA OBESIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

EFFECTS OF CONCURRENT STRENGTH AND AEROBIC TRAINING IN THE TREATMENT OF OBESITY: A LITERATURE REVIEW

Aryaldo da Silva Pinheiro¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

A obesidade é uma doença multifatorial e um grave problema de saúde pública, exigindo intervenções que ampliem a perda de peso ponderal para incluir a saúde metabólica. O objetivo desta revisão integrativa foi verificar, com base na literatura científica, os principais resultados e respostas funcionais e metabólicas do Treinamento Concorrente (TC) em comparação a outros métodos em indivíduos com obesidade. A metodologia consistiu em uma pesquisa descritiva e exploratória nas bases de dados PubMed, Medline e SciELO, com recorte temporal entre 2016 e 2026. De um universo inicial de 226 publicações, 09 estudos foram selecionados após critérios de elegibilidade. Os resultados indicam que o TC é eficiente na redução da massa gorda e, diferencialmente, na manutenção ou incremento da massa magra, o que preserva a taxa metabólica de repouso. Observou-se melhora significativa no VO2max e na pressão arterial, com destaque para o treinamento em circuito, que reduziu a gordura visceral em 19,8% comparado ao modelo sequencial. Esta pesquisa contribui para a literatura ao preencher lacunas sobre o potencial do exercício resistido combinado ao aeróbico na modulação do perfil metabólico endógeno. Conclui-se que o TC constitui uma intervenção terapêutica robusta e superior aos métodos isolados por integrar, em uma única estratégia, benefícios neuromusculares e cardiovasculares, sendo essencial para a otimização da composição corporal e funcionalidade da população obesa.

Palavras-chave: Obesidade; Treinamento concorrente; Treinamento resistido; Treinamento aeróbico; Composição corporal.

Abstract

Obesity is a multifactorial disease and a serious public health problem, requiring interventions that extend beyond weight loss to include metabolic health. The objective of this integrative review was to verify, based on the scientific literature, the main results and functional and metabolic responses of Concurrent Training (CT) compared to other methods in individuals with obesity. The methodology consisted of a descriptive and exploratory search in the PubMed, Medline, and SciELO databases, with a time frame between 2016 and 2026. From an initial universe of 226 publications, 9 studies were selected after eligibility criteria. The results indicate that CT is efficient in reducing fat mass and, differentially, in maintaining or increasing lean mass, which preserves the resting metabolic rate. Significant improvements were observed in VO2max and blood pressure, with circuit training standing out, reducing visceral fat by 19.8% compared to the sequential model. This research contributes to the literature by filling gaps regarding the potential of resistance training combined with aerobic exercise in modulating the endogenous metabolic profile. It concludes that concurrent training (CT) constitutes a robust therapeutic intervention, superior to isolated methods, by integrating neuromuscular and cardiovascular benefits in a single strategy, and is essential for optimizing body composition and functionality in the obese population.

Keywords: Obesity; Concurrent training; Resistance training; Aerobic training; Body composition.

1 INTRODUÇÃO

Compreende-se hoje, que a adoção de uma rotina ativa, em conjunto com intervenções terapêuticas específicas, constitui o alicerce para o manejo e tratamento da obesidade (Fonseca *et al.*, 2024). Nesse sentido, diversas diretrizes sugerem a combinação de exercícios físicos, planos dietéticos e abordagens comportamentais para otimizar a redução de peso nessa população. Nesse contexto, no âmbito das intervenções de exercícios, o treinamento aeróbico (EA) é apontado como o componente principal para fomentar a perda de peso, em que este tipo de atividade, que inclui práticas como ciclismo, natação ou corrida, envolve grandes grupos musculares e é realizado de forma prolongada, seja contínua ou intermitentemente (Jesus *et al.*, 2018). Em contrapartida, o exercício resistido (ER) – um tipo de treinamento anabólico que consiste em séries de movimentos contra uma resistência – tem sido considerado menos prioritário. Essa perspectiva se deve à insuficiência de evidências robustas sobre seus impactos diretos na redução do peso corporal ou do índice de massa corporal (IMC) (Araújo *et al.*, 2023).

Contudo, mensurar a eficácia do Exercício Resistido (ER) é desafiador, especialmente em indivíduos com sobrepeso ou obesidade. A dificuldade reside no fato de que o peso corporal total, nesses casos, é um indicador menos preciso do que a composição corporal geral (Schurt; Liberali; Navarro, 2016). Isso ocorre pois o ER pode resultar em aumentos no peso da balança devido ao acúmulo de massa magra, em que tal mudança, na verdade, representa uma melhora da composição corporal (CC) – um fator altamente associado à saúde metabólica e à função física, que pode ocorrer simultaneamente à diminuição do tecido adiposo. Consequentemente, focar apenas no peso subestima a importância dessas alterações teciduais para a saúde geral (Matos; Araújo, 2025).

Por conseguinte, essa percepção culturalmente estabelecida tem dificultado o reconhecimento do pleno potencial do treinamento resistido para indivíduos com sobrepeso ou obesidade (Cantieri; Bueno; Ávila, 2018). Ademais, o cenário do estudo em questão também apresenta lacunas, visto que, embora revisões sistemáticas tenham investigado os efeitos do exercício e da dieta na composição corporal (Lopes *et al.*, 2017) e no tecido adiposo visceral, os impactos específicos do exercício resistido sobre a massa gorda e magra não foram explorados em profundidade nessa população, somando-se a isso a escassez de trabalhos que analisem o perfil metabólico endógeno (Schurt; Liberali; Navarro, 2016).

Permanece incerto, por exemplo, se o exercício de resistência – seja isoladamente ou combinado com o exercício aeróbico (que ativa os sistemas aeróbico e anaeróbico, configurando o Treinamento Concorrente - TC) e intervenções dietéticas – de fato resulta em efeitos significativos na redução da massa gorda, conseguindo, ao mesmo tempo, manter ou aumentar a massa magra nessa população. Logo, é importante questionar: como aprimorar a prescrição de exercícios para indivíduos com obesidade, aumentando o potencial das opções de tratamento?

Nesse viés, o objetivo desta revisão sistemática é verificar, com base na literatura disponível, quais são os principais resultados e respostas funcionais e metabólicas do Treinamento Concorrente (TC) quando comparado a outros métodos em pessoas obesas. A análise busca entender se o TC pode melhorar concomitantemente a função cardiorrespiratória, a força muscular e a composição

corporal (CC), entre outros aspectos cruciais para a saúde metabólica e funcional dessa população.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Tratou-se de uma revisão integrativa, com abordagem descritiva e exploratória, cujo objetivo é sistematizar, compilar e organizar os conhecimentos disponíveis sobre a temática em estudo (Junior *et al.*, 2023). Esse tipo de revisão fundamenta-se na análise de referências já publicadas e validadas. Para a construção deste trabalho, foram consultadas as seguintes bases de dados: PubMed, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). coleta do material bibliográfico ocorreu no período de 2016 a 2026. Na etapa de busca dos artigos, utilizaram-se como descritores as palavras-chave: “obesidade”, “treinamento concorrente”, “treinamento resistido”, “treinamento aeróbico” e “composição corporal”, bem como suas combinações.

Foram adotados como critérios de inclusão estudos em português, de caráter científico, indexados em periódicos, publicados entre 2016 à 2026, classificados como artigo, artigo de revisão ou relato de caso. Como critérios de exclusão, desconsideraram-se pesquisas publicadas antes de 2016, aquelas sem acesso livre ou com conteúdo incompleto, bem como os estudos que não apresentavam pertinência direta com o objeto investigado

A etapa inicial de busca resultou na identificação de 226 publicações, sendo 82 na base PubMed, 94 na Medline e 50 na SciELO. Em seguida, foi realizada a etapa de triagem, na qual 96 artigos duplicados foram excluídos, restando 130 publicações para leitura do título e resumo. Após essa análise preliminar, 92 artigos foram descartados por não atenderem aos critérios de inclusão, totalizando 38 trabalhos elegíveis para leitura completa. Na fase seguinte, foram novamente aplicados os critérios de elegibilidade, levando à exclusão de 29 artigos, cujos motivos principais envolveram temáticas que não contemplavam o objetivo do estudo, populações divergentes daquelas propostas ou limitações metodológicas. Por fim, a revisão consolidou-se em 09 estudos incluídos, que atenderam plenamente aos critérios de inclusão e foram considerados relevantes para a análise.

2.2 Resultados e Discussão

A sistematização dos achados identificados nos 09 estudos selecionados é apresentada na Tabela 1, a qual sintetiza os principais aspectos metodológicos e conclusões acerca dos efeitos dos diferentes métodos de treinamento (TC, TA e TR) sobre a saúde funcional e metabólica da população com obesidade.

Tabela 1. Resultados dos Artigos

Autor/Ano	Título	Tipo de estudo	Objetivo	Principais Resultados
Filho (2023)	Efeitos do Treinamento de Força, Aeróbico e Concorrente na Força Muscular e Composição Corporal.	Revisão integrativa, utilizando artigos de revisão e experimentais.	Comparar as alterações geradas pelo treinamento de força, aeróbico e concorrente em homens e mulheres na composição corporal e também na força muscular, em indivíduos iniciantes no treinamento ou não.	Todos os treinamentos abordados (força, aeróbico e concorrente) são eficazes em alterar a composição corporal. O treinamento concorrente são mais eficazes em alterar significativamente a massa gorda e o percentual de gordura do que o treinamento aeróbico. O treinamento de força é o mais eficiente nas melhorias relativas à força e hipertrofia, sendo o treinamento de força e o concorrente efetivos em alterar positivamente a força muscular. O treinamento aeróbico é eficiente em reduzir a massa gorda, mas não é capaz de aumentar a massa muscular. As alterações geradas pelo treinamento concorrente na massa muscular e força são menores do que se fosse realizado somente o treinamento de força.
Machado; Silva (2020)	Efeito de um programa de treinamento concorrente com carga auto selecionada na aptidão física relacionada à saúde	Estudo de intervenção, de caráter longitudinal.	Analisar o efeito de um programa de treinamento concorrente com carga auto selecionada.	O treinamento concorrente com carga auto selecionada foi eficaz em aprimorar aptidões físicas importantes. No grupo intervenção, foi constatado aumento significativo na força de membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII), e diminuição do percentual de gordura e da pressão arterial diastólica (PAD) pós-exercício.
Maia <i>et al.</i> , (2016)	Comportamento da composição corporal em escolares obesos submetidos a um programa de treinamento concorrente	Pesquisa Descritiva	Avaliar o comportamento da composição corporal em escolares obesos (ou, mais especificamente, avaliar o comportamento da composição corporal em escolares obesos submetidos a um programa de treinamento concorrente no Centro de Obesidade na cidade de Mosso-ró/RN.	A intervenção resultou em uma redução no somatório das dobras cutâneas (DC) e no percentual de gordura tanto para o sexo feminino quanto para o masculino. O somatório de DC diminuiu em ambos os sexos (Feminino: Pré 73,0 / Pós 71,3; Masculino: Pré 71,75 / Pós 67,36). O percentual de gordura também diminuiu (Feminino: Pré 49,6 / Pós 48,6; Masculino: Pré 57,75 / Pós 54,35). Foi observada redução na dobra cutânea subescapular (DCSB) (Feminino: Pré 37,3 / Pós 35,2; Masculino: Pré 39,35 / Pós 33,60). No entanto, houve aumento no peso corporal, no Índice de Massa Corporal (IMC) e na dobra cutânea tricipital (DCTR) para ambos os sexos. Estatisticamente, apenas o sexo masculino apresentou resultados significativos em algumas variáveis (Peso, IMC e DCSB).

Oliveira; Alves; Silva (2022)	Efeito do treinamento concorrente na composição corporal e perfil metabólico de pessoas obesas: Uma revisão sistemática	Revisão sistemática.	Comparar diferentes sequências metodológicas de ensaios clínicos randomizados sobre treinamentos de endurance (TE) e força (TF), treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) e treinamento concorrente (TC) para melhorar a composição corporal e induzir respostas fisiológicas.	O treinamento concorrente (TC) é uma estratégia muito vantajosa e indicada para intervenções que visam o emagrecimento de indivíduos jovens obesos. O TC é uma excelente estratégia para quem precisa melhorar a composição corporal, reduzindo a massa gorda e aumentando e/ou mantendo a massa magra, e também contribui para mudanças positivas nas taxas de biomarcadores oxidativos (pró-inflamatórios). A redução do percentual de gordura corporal de pessoas obesas de várias idades pode ser provocada por TC e é bastante significativa quando aplicado em obesos sedentários, podendo ser até mais efetiva que TR, TE e HIIT.
Pianezer; Rodrigues (2019)	Comparação de índices morfológicos e cardiovasculares entre praticantes do treinamento de força, treinamento aeróbico e treinamento concorrente	Estudo Comparativo.	Analisar se há diferenças nos índices morfológicos e cardiovasculares entre praticantes do treinamento de força (TF), aeróbico (AE) e concorrente (TF+AE)	Todos os grupos de treinamento (AE, TF, e TF+AE) foram eficazes na diminuição de índices morfológicos (como percentual de gordura e circunferência abdominal) e cardiovasculares, quando comparados ao grupo controle (inativos). O grupo AE apresentou os melhores índices de Relação Cintura Quadril (RCQ) e Índice de Massa Corporal (IMC) em comparação com o grupo controle, e melhores índices de VO2max e frequência cardíaca pós-exercício do que todos os outros grupos. O grupo TF+AE apresentou valores menores de Pressão Arterial Diastólica (PAD) comparado com o grupo controle, e melhores valores de VO2max e FCp's comparados com os grupos TF e controle.
Robles; Júnior; Peneireiro (2017)	Comparação entre dois protocolos de treinamento sobre as alterações na composição corporal em mulheres entre 20 e 40 anos	Estudo comparativo com grupos randomizados e avaliação pré e pós-intervenção	Comparar dois protocolos de treinamento (treinamento concorrente e treinamento em circuito). O objetivo foi analisar os efeitos destes treinamentos em mulheres de 20 a 40 anos, avaliando variáveis antropométricas e de composição corporal	O treinamento em circuito (T1) foi o único que se mostrou estatisticamente eficaz, apresentando uma redução significativa ($p < 0.05$) na área de gordura visceral quando comparado ao treinamento concorrente (T2). Para as outras variáveis (peso corporal, IMC, gordura corporal total, massa muscular esquelética, percentual de gordura corporal e taxa metabólica basal), não foi encontrada diferença significativa entre os protocolos de treinamento após 8 semanas. No entanto, o treinamento em circuito (T1) obteve uma redução percentual maior no peso corporal, IMC, gordura corporal total e percentual de gordura corporal, e uma menor redução na massa muscular esquelética e na taxa metabólica basal em comparação ao treinamento concorrente (T2).

Santos (2023)	Benefícios do treinamento aeróbico e de resistência para crianças e adolescentes com obesidade	Revisão de literatura narrativa	O estudo buscou mostrar a importância e os benefícios do treinamento aeróbico e treinamento resistido para crianças e adolescentes com obesidade, a fim de identificar os riscos que essa patologia pode causar e indicar intervenções que podem melhorar, controlar e tratar a obesidade e sobrepeso.	Os achados na literatura indicam que o treinamento aeróbico e de resistência para crianças e adolescentes com obesidade, assim como o treinamento concorrente, apresentam respostas favoráveis aos níveis de força, melhora na composição corporal, perfil lipídico, pressão arterial, controle glicêmico, redução da gordura corporal, aumento de massa magra, diminuição da gordura visceral e melhora da aptidão cardiorrespiratória. A prática de atividades físicas, exercícios aeróbicos e resistidos para crianças e adolescentes influencia de forma positiva na obesidade.
Souza; Silva; Borges (2022)	Efeitos do Treinamento Concorrente em Indivíduos Obesos	Revisão sistemática da literatura	Mostrar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, o quanto o treinamento concorrente é eficaz no processo de emagrecimento.	Treinamento Concorrente (TC), que combina exercícios aeróbicos e resistidos, mostrou-se um ótimo método para ser adotado no tratamento da obesidade, sendo eficaz na perda de massa gorda e no aumento do percentual de massa magra. O TC parece potencializar os benefícios de ambas as modalidades (aeróbico e resistido), promovendo melhoria da composição corporal, do perfil lipídico e inflamatório, e reduzindo o risco de comorbidades associadas à obesidade, desde que aliado a uma alimentação balanceada.
Vieira (2022)	Revisão sobre o efeito de diferentes tipos de treinamento para perda de gordura corporal.	Revisão integrativa teórica	Analisar a efetividade de diferentes tipos de treino para perda de peso a partir do que a literatura dispõe hoje.	Os resultados mostraram que ainda há muito a ser esclarecido na área de prescrição de exercício para emagrecimento, e não foi possível afirmar qual metodologia é a melhor para a perda ponderal. Apesar disso, todos os métodos de treinamento analisados (aeróbico, resistido e concorrente/misto) mostraram-se eficientes para a perda de peso, contanto que sejam equalizados o volume, duração e a intensidade. O emagrecimento é uma questão multifatorial, e a metodologia ideal é aquela que se adequa ao aluno em específico, respeitando a individualidade biológica e seus anseios.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

A análise dos estudos selecionados permite uma discussão aprofundada sobre as respostas funcionais e metabólicas do TC em indivíduos obesos, revelando tanto um forte consenso sobre sua eficácia geral quanto importantes divergências sobre sua superioridade em relação a métodos isolados. Os achados da literatura convergem robustamente ao identificar o TC como uma intervenção terapêutica altamente eficiente para a gestão da obesidade. O objetivo central desta revisão foi comparar o TC a outros métodos, e os resultados indicam que a combinação de exercícios aeróbicos e resistidos parece otimizar os benefícios para esta população. Nesse contexto, estudos como os de Souza, Silva e Borges

(2022) e Santos (2023) ressaltam que o TC é vantajoso por promover simultaneamente a perda de massa gorda e o aumento ou manutenção da massa magra. Intervenções específicas demonstraram resultados significativos; por exemplo, Maia *et al.* (2015) observaram que escolares obesos submetidos ao TC apresentaram reduções expressivas no percentual de gordura e no somatório de dobras cutâneas (DC). De forma similar, Pianezzer e Rodrigues (2019) constataram que todos os grupos de treinamento (TC, Treinamento de Força - TF, e Treinamento Aeróbico - TA) apresentaram percentuais de gordura (%G) e circunferência abdominal inferiores ao grupo controle (CON).

Contudo, emerge uma divergência na literatura quanto à superioridade categórica do TC sobre os métodos isolados (TA ou TF) especificamente para a redução de gordura. Alguns autores, como Filho (2023), defendem que o TC e o TF são mais eficazes na alteração significativa da massa gorda e percentual de gordura do que o TA. Outrossim, a revisão sistemática de Oliveira Alves e Silva (2022) corrobora essa visão, identificando o TC como mais vantajoso que o TA, TF e HIIT para o emagrecimento, especialmente em indivíduos jovens obesos. Em contrapartida, a revisão de Vieira (2022) aponta para uma ausência de consenso, citando estudos onde o TA e o TF, quando realizados isoladamente com intensidade e duração controladas (150 a 210 min/semana), promoveram reduções significativas e semelhantes no percentual de gordura corporal, não havendo diferença estatística entre eles. Ademais, essa falta de diferença entre os grupos treinados também foi observada nos achados de Pianezzer e Rodrigues (2019), onde o %G não diferiu significativamente entre os grupos TC, TF e TA, embora todos tenham sido superiores ao grupo CON. Essa discrepância sugere que, embora todos os tipos de exercício sejam benéficos, a magnitude da perda de gordura pode ser influenciada por outras variáveis, como a intensidade, o volume total e a adesão ao treinamento, mais do que estritamente pelo método.

Um dos principais resultados metabólicos favoráveis ao TC, e ao TF em geral, reside na sua capacidade de influenciar positivamente a massa magra (MM), um fator crítico para a manutenção da taxa metabólica de repouso (TMR). A literatura é consistente ao apontar que o componente de força do treinamento concorrente é fundamental para a manutenção ou aumento da MM durante o processo de emagrecimento. Maia *et al.* (2015), por exemplo, hipotetizaram que o aumento de peso corporal observado em seus participantes, concomitante à redução de dobras cutâneas, se devia a um provável ganho de massa magra. Esta preservação da MM é uma vantagem metabólica substancial sobre o treinamento aeróbico isolado, que, dependendo do contexto dietético, pode não prevenir a perda de tecido muscular. Além disso, os ganhos funcionais são evidentes, visto que, Machado e Silva (2020) demonstraram que 8 semanas de TC com carga autos selecionados foram suficientes para aumentar significativamente a força de membros superiores (MMSS) e inferiores (MMII) em mulheres de meia-idade, enquanto o grupo controle apresentou declínio. Embora Filho (2023) pondere, através do fenômeno da interferência, que os ganhos hipertróficos do TC possam ser inferiores aos do TF isolado, para a população obesa focada em saúde, a combinação de estímulos do TC parece otimizar a composição corporal geral, promovendo tanto a redução de gordura quanto o ganho funcional.

Para além da gordura corporal total, as respostas metabólicas do TC mostram-se particularmente potentes na redução de depósitos de gordura ectopicamente perigosos. A literatura aponta consistentemente o TC como uma fer-

ramenta eficaz para a diminuição da gordura visceral e intra-abdominal. Vieira (2022) destaca um estudo que identificou redução significativa da gordura de tronco e intra-abdominal após 16 semanas de TC. Esta resposta é de suma importância funcional, visto que a gordura visceral é um fator central em distúrbios metabólicos. Ademais, Oliveira, Alves e Silva (2022) complementam este achado, relatando em sua revisão que o TC demonstrou vantagens na diminuição da circunferência da cintura e na atenuação de biomarcadores pró-inflamatórios e de estresse oxidativo, corroborando a tese de que o TC atua sistemicamente na melhoria da saúde metabólica de indivíduos obesos.

As respostas funcionais cardiovasculares também são positivamente moduladas pelo TC. O estudo de Machado; Silva (2020) demonstrou que o TC, mesmo com carga autosselecionada, foi capaz de prevenir o declínio da capacidade cardiorrespiratória (VO_2max) e o aumento da Pressão Arterial Sistólica (PAS) de repouso, fenômenos adversos observados no grupo controle sedentário.

Adicionalmente, o TC induziu uma redução na Pressão Arterial Diastólica (PAD) pós-exercício, assim, os achados de Pianezzer e Rodrigues (2019) reforçam essa tendência, mostrando que o TC foi o único método a reduzir a PAD de repouso em comparação ao controle e melhorou VO_2max e a recuperação da frequência cardíaca de forma superior ao TF isolado. No entanto, é crucial analisar as nuances: no mesmo estudo de Pianezzer; Rodrigues (2019), o grupo TA (aeróbico isolado) foi quem apresentou os maiores valores de VO_2max . Isso sugere que, embora o TC promova excelentes adaptações cardiovasculares gerais, o TA isolado pode ser superior para a otimização específica da potência aeróbica, enquanto o TC oferece um benefício mais amplo ao incluir melhorias na pressão arterial diastólica e na composição corporal.

Finalmente, a eficácia do TC pode depender da sua estruturação. Uma comparação direta entre protocolos foi realizada por Robles, Júnior e Peneireiro (2017), que opuseram um TC sequencial (30 min aeróbico + 30 min resistido) a um treinamento em circuito (estações alternadas). Após 8 semanas, embora muitas variáveis não tenham atingido significância estatística – o que os autores atribuíram ao curto período de intervenção – o treinamento em circuito (TI) demonstrou uma redução percentual superior no peso corporal, IMC e gordura corporal total. Notavelmente, o TI produziu uma redução significativamente maior na área de gordura visceral (19,8%) em comparação ao TC sequencial (5,6%). Os autores sugerem que a alternância de estímulos no circuito pode manter o quociente respiratório em uma zona mais favorável à oxidação de lipídios. Este achado é fundamental, pois indica que a forma como os componentes aeróbico e resistido são combinados – seja em sequência (TC clássico) ou de forma alternada (circuito) – pode modular diferentemente as respostas metabólicas, especialmente na gordura visceral.

3 CONCLUSÃO

A análise do presente estudo permitiu constatar que o TC é uma intervenção terapêutica robusta e eficiente, capaz de promover melhorias significativas na composição corporal, notadamente pela redução da massa gorda e, sobretudo, pela manutenção ou incremento da massa magra. Adicionalmente, foram evidenciados benefícios funcionais relevantes, como o aumento da força muscu-

lar e a otimização de parâmetros cardiovasculares.

Os achados principais indicam que, embora o TC seja altamente benéfico, não há um consenso claro na literatura que ateste sua superioridade na redução de gordura corporal em comparação aos treinamentos aeróbico (TA) e resistido (TR) isolados, especialmente quando o volume e a intensidade são equalizados. A vantagem central do TC reside na sua capacidade de agregar, em uma única estratégia, os benefícios de ambas as modalidades, configurando-se como uma abordagem mais completa para a saúde metabólica e funcional da população obesa.

Por fim, sugere-se a realização de mais ensaios clínicos randomizados com protocolos padronizados e períodos de intervenção mais longos. Logo, estudos futuros devem focar na comparação direta entre diferentes estruturas de TC, equalizando o volume total de treino, para isolar os efeitos específicos de cada protocolo sobre a composição corporal, particularmente a gordura visceral, e os biomarcadores metabólicos na população com obesidade.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Sérgio Luiz Ferreira. **Musculação: revendo conceitos, métodos e práticas para hipertrofia e força**. Editora Intersaberes, 2021.

ARAÚJO, Bruno Lohan Mota et al. Benefícios do exercício físico para obesidade: revisão sistematizada. **Recisatec - Revista Científica Saúde e Tecnologia - ISSN 2763-8405**, v. 3, n. 4, p. e34278-e34278, 2023. Disponível em: <https://recisatec.com.br/index.php/recisatec/article/view/278>. Acesso em: 10 fev. 2026.

BRITO, Geisson C. et al. Adesão a prática de musculação nas academias do Brasil. **Revista CPA-QV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 13, n. 1, p. 2, 2021. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/120921812/index.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2026.

CANTIERI, Gabriela Nicolino; BUENO, Camilo Antonio Monteiro; ÁVILA, Daniel Martinez. Efeitos do treinamento resistido em adultos com síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 17, n. 3, p. 185-194, 2018. Disponível em: <https://www.convergenceseditorial.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/2195>. Acesso em: 10 fev. 2026.

CONTE, Adriel Augusto; FERREIRA, Gustavo Dias. Comparação entre treinamento intervalado e contínuo na potência aeróbia de adultos jovens fisicamente ativos. **RBPfEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 10, n. 60, p. 536-544, 2016. Disponível em: <https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1029>. Acesso em: 08 fev. 2026.

FILHO, Carlos Alberto de Souza. Efeitos do treinamento de força, aeróbico e concorrente na força muscular e composição corporal. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 6, p. 2965-2977, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10476>. Acesso em: 06 fev. 2026.

FILHO, Marçal Guerreiro do Amaral Campos. **Musculação: Bases Teóricas**. Freitas Bastos, 2024.

GOMES, Angela Elizabeth Gaio; BREDÁ, Leonardo; CANCEGLIERI, Paulo Henrique. Análise da composição corporal em função do treinamento concorrente em mulheres ativas. **RBPfEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 11, n. 67, p. 461-468, 2017. Disponível em: <https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1181>. Acesso em: 06 fev. 2026.

JESUS, Luciana Angélica da Silva de et al. Exercício físico e obesidade: prescrição e benefícios. **HU Rev. (Online)**, p. 269-276, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1048065>. Acesso em: 10 fev. 2026.

LOPES, Jennifer Freitas et al. Efeito de mudanças graduais de exercício físico e dieta sobre a composição corporal de obesos. **Arq. Ciênc. Saúde**, v. 24, n. 1, p. 93-97, 2017. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/99203787/676.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2026.

MAIA, Camila Fernandes *et al.* Comportamento da composição corporal em escolares obesos submetidos a um programa de treinamento concorrente. **EFDeportes.com, Revista Digital**. N° 206. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Kesley-Azevedo/publication/279852620>. Acesso em: 06 fev. 2026.

MARTINS, A. Treinamento Concorrente e suas Características. **Prof. Dr. Marcelo Callegari Zanetti**, v. 11, n. 1, p. 364, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Paula-Soares-5/publication/307907419>. Acesso em: 08 fev. 2026.

MATOS, Gustavo Vezetiv; ARAUJO, Nayara Costa. Musculação e Emagrecimento: a Influência do Treinamento Resistido na Composição Corporal e no Metabolismo. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 17, n. 1, 2025. Disponível em: <http://revista.univar.edu.br/rei/article/view/729>. Acesso em: 10 fev. 2026.

OLIVEIRA, Jefferson dos Santos; ALVES, Jayro Kyso Correa; SILVA, Mauro Fernando Lima. Efeito do treinamento concorrente na composição corporal e perfil metabólico de pessoas obesas: Uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e03111031877-e03111031877, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31877>. Acesso em: 06 fev. 2026.

PIANEZZER, Luana; RODRIGUES, Patrick. Comparação de índices morfológicos e cardiovasculares entre praticantes do treinamento de força, treinamento aeróbico e treinamento concorrente. **RBPFX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 13, n. 86, p. 995-1003, 2019. Disponível em: <https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1841>. Acesso em: 06 fev. 2026.

ROBLES, Rafael Lanzotti; JUNIOR, Aquino Eduardo; PENEIREIRO, Germano Mongeli. Comparação entre dois protocolos de treinamento sobre as alterações na composição corporal em mulheres entre 20 e 40 anos. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n. 65, p. 376-382, 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6091881>. Acesso em: 06 fev. 2026.

SANCHES, Maria Heloisa da Fonseca *et al.* Obesidade em adultos: visão geral do tratamento. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 10, p. 1500-1520, 2024. Disponível em: <https://bjihis.emnuvens.com.br/bjihis/article/view/3877>. Acesso em: 10 fev. 2026.

SANTOS, Amanda Lima *et al.* Efeito de um programa de treinamento concorrente com carga auto selecionada na aptidão física relacionada à saúde. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 90551-90567, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/20248>. Acesso em: 06 fev. 2026.

SANTOS, Carla Santana Silva; SOUSA, Victor Geovani Soares; NETO, Emídio Marques Matos. Efeitos do treinamento físico sobre parâmetros de saúde de corredores de rua recreacionais. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 28, n. 2, 2020. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/10645>. Acesso em: 08 fev. 2026.

SANTOS, Givanildo de Oliveira *et al.* Efeitos do treinamento resistido na composição corporal: Revisão. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 8826-8836, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/23621>. Acesso em: 08 fev. 2026.

SANTOS, Rafael Leandro. Benefícios do treinamento aeróbico e de resistência para crianças e adolescentes com obesidade. **Revista Young ENSINE**, v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: <https://journal.ensin-e.edu.br/yensine/article/view/57>. Acesso em: 06 fev. 2026.

SCHURT, Andressa; LIBERALI, Rafaela; NAVARRO, Francisco. Exercício contra resistência e sua eficácia no tratamento da obesidade: uma revisão sistemática. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 10, n. 59, p. 215-223, 2016. Disponível em: <https://bjihis.emnuvens.com.br/bjihis/article/view/3877>. Acesso em: 10 fev. 2026.

SILVA, Elisângela *et al.* Treinamento concorrente: Endurance x Força. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 40, n. 2, p. 215-230, 2018. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/97162658/pdf.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2026.

SOUZA, Mariana Silva; SILVA, Paulo Victor Pereira; BORGES, Ludmila Jayme. Efeitos Do Treinamento Concorrente em Indivíduos Obesos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 12, p. 259-266, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7969>. Acesso em: 06 fev. 2026.

VIEIRA, Cristiane Ramos Ornelas. Revisão sobre o efeito de diferentes tipos de treinamento para perda de gordura corporal. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e232111335371-e232111335371, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35371>. Acesso em: 06 fev. 2026.



Capítulo 6

EFEITOS DO ALONGAMENTO NA PREVENÇÃO DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM IDOSOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

EFFECTS OF STRETCHING ON THE PREVENTION OF MUSCULOSKELETAL INJURIES IN OLDER ADULTS: A LITERATURE REVIEW

Reinaldo Carlos Coelho de Sá Filho¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

O alongamento é uma prática antiga, mas muito adotado na prevenção de lesões musculoesqueléticas, especialmente no público idoso, por se tratar de uma fase caracterizada pela perda progressiva das funções orgânicas do corpo humano, ocasionando declínio significativo de alterações fisiológicas e da capacidade física. O objetivo deste estudo é compreender os efeitos do alongamento na população idosa na prevenção de lesões musculoesqueléticas, com base encontradas na literatura científica. Para investigar sobre o assunto, levantou-se a seguinte problemática: quais são os efeitos do alongamento na prevenção de lesões musculoesqueléticas em idosos, a partir de achados na literatura científica? A metodologia adotada está fundamenta em uma pesquisa bibliográfica com abordagem descritiva qualitativa e descritiva, com fontes baseados em livros, estudos científicos, revistas eletrônicas, artigos, encontrados nas principais plataformas de pesquisas acadêmicas, tais como: Google Acadêmico, SciELO, PubMed. Os resultados apontam que a maioria dos estudos encontrados, corroboram com a hipótese de que a prática do alongamento estimula o fortalecimento neuromuscular, prevenindo lesões musculoesqueléticas em idosos, e consequentemente no ganho de expectativa de vida. Concluiu-se que a prática do alongamento em idosos traz significantes contribuições físicas e funcionais, promovendo assim maior independência, qualidade de vida e um envelhecimento mais saudável.

Palavras-Chave: Alongamento. Lesões Musculoesqueléticas. Prevenção. Idosos.

Abstract

Stretching is an ancient practice, but it is widely used in the prevention of musculoskeletal injuries, especially among older adults, as this stage of life is characterized by the progressive loss of the body's organic functions, resulting in significant physiological changes and a decline in physical capacity. The objective of this study is to understand the effects of stretching in the elderly population in preventing musculoskeletal injuries, based on findings in the scientific literature. To investigate this topic, the following research question was proposed: what are the effects of stretching on the prevention of musculoskeletal injuries in older adults, according to findings in the scientific literature? The methodology adopted is based on a bibliographic study with a qualitative and descriptive approach, using sources such is books, scientific studies, electronic journals, and articles found in major academic research platforms, such as Google Scholar, SciELO, and PubMed. The results indicate that most of the studies found support the hypothesis that the practice of stretching promotes neuromuscular strengthening, preventing musculoskeletal injuries in older adults and consequently contributing to increased life expectancy. It was concluded that the practice of stretching in older adults provides significant physical and functional benefits, thereby promoting greater independence, quality of life, and healthier aging.

Keywords: Stretching. Musculoskeletal Injuries. Prevention. Older Adults.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade crescente no Brasil e no mundo, trazendo consigo importantes desafios relacionados à manutenção da saúde e da funcionalidade do idoso. Com o avanço da idade, ocorrem alterações fisiológicas no sistema musculoesquelético, como a redução da massa muscular (sarcopenia), diminuição da elasticidade dos tecidos, perda de força, flexibilidade e equilíbrio, fatores que aumentam a vulnerabilidade a lesões e quedas nesse público.

As lesões musculoesqueléticas em idosos representam importante causa de dor crônica, limitação funcional, perda de autonomia e piora da qualidade de vida. Diante deste contexto, a criação de estratégias preventivas é fundamental para melhoria da qualidade de vida, tais como o alongamento que é uma prática corporal amplamente utilizada em programas de atividade física e reabilitação, contribuindo para a prevenção de lesões que é bastante propensa na terceira idade.

Estudos comprovam que as lesões e os distúrbios crônicos do sistema musculoesquelético em pessoas com mais de 65 anos, estão entre as condições mais frequentes associadas à redução da mobilidade e ao aumento da fragilidade física. No público idoso, tais condições causam sérios problemas ao sistema musculoesquelético, dentre as principais osteoartrite, osteoporose e sarcopenia.

Mediante este contexto, o alongamento é recomendado para população idosa por proporcionar diversos benefícios tais como: de força, equilíbrio e flexibilidade. Entretanto, para se garantir uma maior amplitude nos movimentos corporais a flexibilidade torna-se um elemento de grande importância da aptidão física, pois promove uma melhora na execução das atividades cotidianas e trazem benefícios a saúde e a qualidade de vida do idoso.

A presente pesquisa justifica-se em sua relevância no contexto científico e social, dada a necessidade de reunir, sistematizar e analisar criticamente a partir da literatura científica sobre os efeitos que a prática do alongamento traz aos idosos, considerando o seu impacto social, econômico e funcional. Assim, como também no meio acadêmico, oferecendo uma análise técnica e atualizada sobre a prática do alongamento na integridade musculoesquelética, reduzindo o risco de lesões e contribuindo para o bem-estar físico da população idosa.

Mediante a importância desta temática no contexto contemporâneo, levantou-se a discussão sobre qual norteou a problemática deste estudo: quais são os efeitos do alongamento na prevenção de lesões musculoesqueléticas em idosos, segundo a literatura científica?

Em vista do questionamento apresentado, o presente estudo traz como objetivo principal compreender os efeitos do alongamento na população idosa na prevenção de lesões musculoesqueléticas, com base encontradas na literatura científica. E como objetivos específicos: contextualizar sobre os envelhecimento populacional e os tipos de alongamentos mais utilizados em programas voltados a terceira idade; descrever os principais impactos das alterações musculoesqueléticas associadas ao envelhecimento; investigar os benefícios do alongamento sobre flexibilidade, mobilidade articular, força e equilíbrio em idosos.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Para alcançar os objetivos deste estudo foi realizada uma revisão bibliográfica, de natureza qualitativa de caráter descritivo, com o propósito de auxiliar e compartilhar conhecimentos dentro da literatura científica, acerca dos efeitos do alongamento na prevenção de lesões musculoesqueléticas em idosos que tem sido amplamente discutido no contexto contemporâneo.

A pesquisa bibliográfica caracteriza-se pela análise e interpretação de material já produzido, como artigos científicos, livros, periódicos e teses, permitindo uma compreensão aprofundada do fenômeno estudado sem a coleta direta de dados empíricos. Enquanto, que abordagem qualitativa possibilita a interpretação e a organização dos achados de forma temática, enfocando significados, relações e descrições contextuais do fenômeno, em vez de quantificações estatísticas (Gil, 2019).

O procedimento técnico para a construção desta revisão fundamenta-se a partir de fontes coletadas em artigos científicos, monografias, dissertações, revistas eletrônicas por meio de consultas sistemáticas nas bases Google Acadêmico, SciELO, PubMed. Como palavras-chave adotou-se os seguintes termos: “alongamento”, “lesões musculoesqueléticas”, “prevenção de lesões”, “idosos”. Os trabalhos abrangem o período entre 2019 a 2025, escritos em português, inglês e espanhol.

Após a seleção dos estudos, os conteúdos serão analisados de forma interpretativa e crítica. Como critérios de inclusão incluem-se: artigos originais, artigos de revisão, estudos qualitativos e quantitativos e trabalhos teóricos que apresentem fundamentação científica compatível com o tema investigado. Serão excluídas publicações sem revisão científica, como resumos simples, editoriais, reportagens e materiais de caráter opinativo ou não acadêmico.

2.2 Resultados e Discussão

Este capítulo tem o propósito de levantar discussões a partir da fundamentação teórica sob o ponto de vista dos autores e da literatura online disponível sobre os efeitos do alongamento na prevenção de lesões no público idoso, considerando que se trata de uma prática amplamente difundida dentro da prática de atividade física. Ressalta-se, contudo, que apesar de sua popularidade, o tema ainda apresenta divergências e controvérsias na literatura científica atual.

2.2.1 Envelhecimento Populacional no contexto contemporâneo

O envelhecimento populacional configura-se como um dos fenômenos demográficos mais expressivos do século XXI, caracterizado pela elevação progressiva da proporção de pessoas idosas em relação ao conjunto da população. Este fato, decorre principalmente da redução das taxas de fecundidade e mortalidade, aliada ao aumento da expectativa de vida, refletindo avanços nas condições de saúde, saneamento e desenvolvimento social.

Sobre o processo de envelhecimento, Ferreira *et al.* (2022, p. 2) dizem que:

O envelhecimento é um processo importante, inerente a toda a humanidade, que traz consigo alguns aspectos que precisam ser levados em consideração para manutenção do bem-estar físico e social do idoso. Dessa forma, fica entendido que a velhice é uma etapa da vida singular, com aspectos próprios, e caracterizada como parte integrante de um ciclo natural, revelando-se na medida em que se efetiva como uma experiência única e diferenciada a cada sujeito.

Mediante o exposto, diversas limitações surgem durante o processo de envelhecimento, dentre essas destacam-se as seguintes: a diminuição do equilíbrio, perda da massa muscular, déficits cognitivos, desenvolvimento de doenças como diabetes e hipertensão, entre outras, que podem ser resumidas na palavra fragilidade (Trindade; Castilho, 2020).

Em escala mundial, a população idosa cresce a taxas superiores às observadas nos demais grupos etários. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, estima-se que em 2020 o número de pessoas com 60 anos ou mais tenha alcançado cerca de 1 bilhão, com projeção de chegar a aproximadamente 1,4 bilhão em 2030 e ultrapassar 2,1 bilhões até 2050. Esse fato, impõe importantes desafios sociais, econômicos e de saúde pública, exigindo a implementação de políticas voltadas para a promoção do envelhecimento ativo, da qualidade de vida e da ampliação da assistência à pessoa idosa (World Health Organization, 2023).

No contexto nacional, segundo dados do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE):

Cerca de 32,1 milhões de brasileiros possuem 60 anos ou mais, o que corresponde a 15,6% da população nacional, enquanto 22,1 milhões já têm 65 anos ou mais, representando 10,9% do total. Em apenas doze anos, a população idosa cresceu mais de 50%, configurando um processo de transição demográfica acelerado e desafiador (IBGE, 2023, s/p).

Esse cenário, evidencia que o crescimento do número de idosos é um fenômeno que se manifesta de forma expressiva no Brasil nas últimas décadas. Em virtude das constantes transformações, a população idosa tem procurado meios para viver com melhor qualidade nesta etapa de vida, o que condiciona bem-estar geral e um maior cuidado com a saúde, física, mental e social.

Para Moreira e Pereira (2020) o envelhecimento é um processo biológico, gradual e inevitável, caracterizado pela diminuição progressiva da capacidade funcional do organismo. Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) o envelhecimento é um fenômeno universal e irreversível, embora não ocorra de maneira simultânea ou igualitária entre os indivíduos e populações.

Esse processo manifesta-se por meio de alterações físicas, como a perda de massa muscular e óssea, bem como por mudanças psicológicas e sociais que impactam diretamente a qualidade de vida. Importa destacar que o envelhecimento é individual e heterogêneo, sendo influenciado por determinantes sociais, econômicos e ambientais, tais como renda, sexo, raça/cor, etnia e território, que condicionam diferentes trajetórias de envelhecer (Brasil, 2023, p. 10).

Entre as principais alterações fisiológicas associadas ao avanço da idade,

destaca-se o declínio da mobilidade articular, processo natural que compromete a amplitude de movimento e a autonomia funcional. Constantino *et al.*, (2019) destacam que as alterações estão relacionadas à diminuição da elasticidade dos tecidos conjuntivos, como tendões, ligamentos e cápsulas articulares, além da redução da produção de colágeno e do aumento da rigidez muscular. Ocorrendo assim uma limitação na realização de movimentos amplos e eficientes, o que pode impactar negativamente a funcionalidade e a qualidade de vida da população idosa.

A prática orientada de exercícios físicos assume papel central na promoção da saúde da pessoa idosa, especialmente no que se refere ao alongamento muscular. O treino de flexibilidade é recomendado por Sampaio e Felipe (2025) aos idosos, contribuindo para minimizar os efeitos deletérios do sistema musculoesquelético, favorecendo a manutenção da postura, a execução das atividades instrumentais da vida diária e a melhora da circulação sanguínea e do condicionamento físico geral.

Dessa forma, o envelhecimento populacional, além de representar uma conquista social decorrente dos avanços na saúde pública e nas condições de vida, impõe desafios significativos às políticas públicas e aos sistemas de saúde. Torna-se imprescindível a adoção de estratégias integradas que promovam o envelhecimento ativo e saudável, garantindo não apenas maior longevidade, mas também melhores condições de vida à população idosa.

2.2.2 Alongamento: conceitos e seus tipos

Os alongamentos são exercícios voltados para o aumento da flexibilidade muscular, com objetivo de que promover o estiramento das fibras musculares, fazendo com que elas aumentem o seu comprimento. Os exercícios de alongamento são realizados de várias maneiras dependendo de seus objetivos, de sua capacidade e de seu nível de treinamento (Ghan; Souza, 2020).

Para Moreira *et al.*, (2023, p. 315) “o alongamento é uma prática amplamente difundida na atividade física e em programas de reabilitação, reconhecido pelos seus efeitos fisiológicos, biomecânicos no sistema musculoesquelético”. Embora, seja negligenciado em programas de treinamento, sua prática é considerada um componente fundamental das estratégias de cuidado e prevenção voltadas à saúde musculoesquelética dos idosos.

A definição de alongamento no entendimento de Souza *et al.* (2023, p. 40):

O alongamento trata-se de uma prática comum que busca melhorar a flexibilidade e a amplitude de movimento das articulações, mas sua aplicação antes ou após o exercício tem gerado discussões sobre seus potenciais benefícios ou impactos negativos no desempenho e no desenvolvimento muscular.

Colaborando com o exposto, Sampaio e Felipe (2025) em seu estudo descrevem que as atividades de alongamentos devem ser indicados para idosos como meio de condicionar e aumentar os níveis de flexibilidade, melhorar a função cardiovascular e osteoarticular, sendo a base primordial dos exercícios de fortalecimento e condicionamento físico.

O alongamento como toda a forma de exercício também tem suas divisões, de acordo com a literatura científica existem diversos tipos de alongamento, e pode ser classificado em diferentes modalidades, podendo trazer resultados importantes sobre as alterações morfofisiológicas que o processo de envelhecimento gera, ofertando à população idosa bom estado de saúde, agregando uma boa qualidade de vida (Ghan; Souza, 2020).

Nesse contexto, a inclusão de diferentes modalidades de alongamento em programas de atividade física destinados à população idosa, configura-se como uma estratégia relevante para a promoção da saúde e a prevenção de lesões. A utilização de métodos variados, como o alongamento estático, dinâmico, a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) e os exercícios de mobilidade articular, contribui de forma significativa para a melhoria da flexibilidade e para a manutenção da funcionalidade a esse grupo de pessoas (Gama *et al.*, 2018).

O alongamento estático é considerado um dos métodos mais seguros e indicados para indivíduos idosos. Esse consiste em posicionar o músculo em sua amplitude máxima de movimento e manter a posição por um determinado período, geralmente entre 15 e 30 segundos, sem realizar movimentos bruscos. Contribuindo para o relaxamento muscular, melhora na flexibilidade e reduzindo a tensão muscular, amplamente utilizado nas sessões de exercícios físicos (American College Of Sports Medicine, 2021).

Outro método empregado é o alongamento dinâmico, caracterizado pela realização de movimentos controlados e progressivos que levam a articulação a percorrer toda sua amplitude de movimento. Nesse tipo, envolve movimento contínuo e é frequentemente utilizado como parte do aquecimento em atividades físicas. Pereira e Silva (2022) recomendam que o alongamento dinâmico em idosos, deve ser realizado de forma supervisionada, respeitando as limitações individuais, a fim de estimular a mobilidade articular e preparar o organismo para a prática de exercícios.

O alongamento ativo também pode ser incorporado em programas de exercícios para idosos. Neste método, o próprio indivíduo utiliza a contração de grupos musculares antagonistas para manter músculo alongado sem auxílio externo, contribuindo para o fortalecimento muscular. No alongamento passivo, a posição é mantida com auxílio de outra pessoa, de equipamentos ou da própria gravidade. Ambos são utilizados em sessões supervisionadas por profissionais de educação física, garantindo maior segurança durante a execução dos movimentos e favorecendo o ganho gradual de flexibilidade (Brun, 2020).

Outra técnica bastante adotada para o fortalecimento muscular de acordo com Souza *et al.*, (2023) é a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) que por sua vez, têm demonstrado eficácia na melhora da funcionalidade e da coordenação motora em idosos, embora sua aplicação exija controle rigoroso da intensidade e supervisão profissional devido à complexidade dos padrões motores envolvidos.

É importante observar, que a especificação e a escolha do tipo de alongamento deve considerar fatores como objetivo da prática, nível de condicionamento, momento de aplicação (antes ou após o exercício) e a segurança do praticante. A utilização adequada das diferentes modalidades contribui para a manutenção da saúde musculoesquelética e para a melhoria do desempenho físico do praticante.

2.2.3 Impactos causados pelas alterações musculoesqueléticas no idoso

Sob o ponto de vista morfológico, o sistema musculoesquelético é formado por ossos, músculos, ligamentos, tendões, articulações e tecido adiposo. Esse conjunto, de estruturas são responsáveis por sustentar o corpo, manter a postura e possibilitar a realização dos movimentos. Além disso, esse sistema exerce papel fundamental na proteção de órgãos vitais, como o encéfalo e o coração, na produção de células sanguíneas (Sampaio; Felipe, 2025).

O sistema musculoesquelético e ósseo é crucial no processo do envelhecimento, os músculos esqueléticos são a maior massa de tecido do corpo humano, com cerca de 50% do peso corporal. Colaborando, Almeida e Pereira (2020) revelam que o sistema musculoesquelético é importante para homeostasia bioenergética em repouso ou em exercício. Além, disso é o principal local de transformação e armazenamento de energia, e o primeiro suporte dos sistemas cardiovascular e pulmonar.

Sobre isso, Teixeira *et al.*, (2019, p. 22) expõe o seguinte comentário:

No envelhecimento a força muscular é comprometida por conta também do enrijecimento dos tendões, o que interfere na prevenção as quedas, ocorrendo mais frequentemente torções e luxações por conta da perda da elasticidade dos tendões e ligamentos.

Mediante o exposto, o envelhecimento do sistema musculoesquelético é evidenciado com o passar da idade, como por exemplo, a diminuição do comprimento, elasticidade e número de fibras, notável também a perda da massa muscular e elasticidade dos tendões e ligamentos, e uma perda também na viscosidade dos fluidos sinoviais.

Com o envelhecimento, o organismo sofre diversas transformações que podem comprometer a eficiência do sistema musculoesquelético e a capacidade funcional global. Para Constantino *et al.*, (2019, p. 6) “no envelhecimento ocorre a degeneração da cartilagem articular, a redução do líquido sinovial e o consequente aumento do atrito intra-articular”. Esses fatores favorecem o surgimento de dor e doenças degenerativas como a osteoartrite.

Associado a esses fatores, a redução dos níveis de hormônio do crescimento, somada à ausência de prática regular de atividade física, contribui significativamente para a perda de tecido muscular, podendo representar cerca de 40% dessa redução. Nesse contexto, idosos sedentários tendem a apresentar maior percentual de gordura corporal e menor quantidade de massa muscular quando comparados àqueles que praticam exercícios físicos de forma habitual (Leitão *et al.*, 2019).

Estudos confirmam que o envelhecimento está associado a alterações musculoesqueléticas progressivas, tais modificações repercutem diretamente na funcionalidade do idoso, comprometendo sua autonomia, mobilidade e a qualidade de vida. Compreender tais fatores é fundamental para o planejamento de intervenções seguras e eficazes, voltadas à manutenção da capacidade funcional e à prevenção de agravos. O quadro 1, demonstra os principais impactos na vida de um idoso:

Quadro 1. Impactos das alterações musculoesqueléticas no idoso

Alteração Musculoesquelética	Principais Impactos Funcionais	Repercussões na Qualidade de Vida
Sarcopenia (perda de massa e força muscular)	Redução da força, diminuição da potência muscular, maior risco de quedas	Perda de independência funcional, limitação nas atividades de vida diária
Osteopenia/Osteoporose	Fragilidade óssea, maior risco de fraturas	Afastamento social, medo de cair, hospitalizações recorrentes
Redução da flexibilidade articular	Diminuição da amplitude de movimento	Dificuldade para realizar tarefas cotidianas (vestir-se, abaixar-se)
Alterações posturais (cifose, desequilíbrios musculares)	Comprometimento do equilíbrio e da coordenação	Dor crônica, redução da mobilidade e autoestima
Degenerações articulares (ex.: osteoartrite)	Dor, rigidez articular, limitação funcional	Sedentarismo, piora da capacidade funcional e da autonomia

Fonte: Adaptada de Almeida e Pereira (2020); Ghan e Souza (2020)

Em vista das informações apresentadas no quadro acima, os autores destacam que o envelhecimento está associado a diversas alterações no sistema musculoesquelético, como atrofia muscular, redução da força, diminuição da capacidade de coordenação e aumento da rigidez articular. Nesse processo, a perda de massa muscular pode levar à hipotrofia, caracterizada pela redução do tamanho das fibras musculares, bem como à hipoplasia definida pela diminuição do número de células musculares.

De Oliveira Sant'ana *et al.* (2019) fazem relação ao sistema cardiovascular, destacando que o envelhecimento está intimamente relacionado ao desenvolvimento de alterações estruturais e funcionais, como a disfunção endotelial e a aterosclerose. Esta última encontra-se associada a fatores como hipertensão arterial, hiperglicemia e níveis elevados de colesterol, configurando-se como um processo progressivo que, embora relacionado ao avanço da idade, também integra o conjunto de modificações naturais do envelhecimento biológico.

No que se refere ao sistema respiratório, Oliveira *et al.* (2020) descrevem alterações que comprometem a capacidade funcional, são evidenciadas pela redução da função pulmonar, diminuição da complacência da parede torácica e declínio das pressões inspiratórias e expiratórias máximas. Com o avanço da idade, observa-se ainda maior vulnerabilidade fisiológica e imunológica, o que contribui para o aumento da suscetibilidade a doenças respiratórias e para o agravamento do quadro funcional.

Por fim, no sistema neurológico Cochar-Soares *et al.* (2021) descrevem que as alterações fisiológicas envolvem tanto modificações estruturais quanto funcionais, incluindo a redução do volume cerebral e alterações nos níveis de neurotransmissores. Essas mudanças podem impactar processos cognitivos, motores e sensoriais, refletindo a complexidade das transformações inerentes ao envelhecimento humano.

2.2.4 Benefícios da prática do alongamento em idosos.

A prática do alongamento antes da prática da atividade física no contexto contemporâneo, vem sendo amplamente recomendada para o público da terceira idade como estratégia de promoção da saúde, contribuindo de maneira significativa para a melhora da funcionalidade, do bem estar físico e emocional, da autonomia em suas atividades diárias e da cognição em idosos.

O alongamento é uma intervenção simples, de baixo custo e elevada aplicabilidade em programas de atividade física voltados à terceira idade. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a adoção de práticas corporais regulares contribui para a manutenção da capacidade funcional e da autonomia em pessoas com 60 anos ou mais, sendo a flexibilidade um dos componentes essenciais da aptidão física relacionada à saúde.

Programas de alongamentos realizados de forma sistemática demonstraram melhorias significativas no desempenho de caminhada em adultos mais velhos, reforçando o papel do alongamento como estratégia de baixo custo para aumentar a capacidade funcional dessa população (Salse-Batán *et al.* 2024, p. 484).

Um dos principais benefícios refere-se ao aumento da flexibilidade funcional, aspecto fortemente correlacionado à mobilidade, postura, equilíbrio e prevenção de quedas. A melhora nessas capacidades físicas foi evidenciada em estudos como os de Gracelli *et al.* (2021) apontados que o alongamento, principalmente quando associado ao fortalecimento muscular e ao treinamento de equilíbrio, promove avanços significativos na realização das atividades de vida diária, reduzindo a dependência e promovendo maior autonomia funcional.

Nesse cenário, o alongamento atua promovendo o aumento ou a manutenção da amplitude de movimento, favorecendo a extensibilidade muscular e contribuindo para a melhora da postura e do equilíbrio corporal. Estudos de Almeida e Pereira (2020) apontam que programas sistematizados de alongamento podem reduzir dores musculoesqueléticas, principalmente em regiões como coluna lombar, ombros e membros inferiores, e até prevenir os encurtamentos musculares.

Outro benefício relevante refere-se à prevenção de quedas, uma das principais causas de morbimortalidade em idosos. A melhora da mobilidade articular e da consciência corporal decorrente do alongamento, contribui para maior estabilidade postural e coordenação motora. Estudos recentes revelam que intervenções que incluem exercícios de flexibilidade associados ao fortalecimento e ao treino de equilíbrio apresentam resultados significativos na redução do risco de quedas (Brun, 2020).

Além dos aspectos físicos, o alongamento também exerce impactos positivos no bem estar psicológico. Para Dias *et al.* (2025) a prática regular pode promover sensação de relaxamento, redução do estresse e melhora da percepção corporal, fatores que influenciam positivamente na qualidade de vida. Em grupos de convivência e programas de educação física voltados ao idoso, o alongamento é frequentemente utilizado como momento de socialização e estímulo à adesão às atividades físicas, fortalecendo vínculos sociais e promovendo saúde integral.

Do ponto de vista funcional, a manutenção da flexibilidade está diretamen-

te relacionada à preservação da independência e dos afazeres de suas atividades diárias. Movimentos simples, como vestir-se, abaixar-se, alcançar objetos ou caminhar com segurança, dependem de adequada amplitude articular e mobilidade muscular, dando assim mais autonomia ao idoso, reduzindo a dependência de terceiros e favorecendo o envelhecimento saudável (Brun, 2020).

De acordo com o estudo de Oliveira, Spin e Tejo (2018), a prática de alongamentos na população idosa apresenta múltiplos benefícios. Os autores ressaltam que essa intervenção promove relevantes adaptações fisiológicas, como melhora da flexibilidade e da mobilidade articular, além de impactos positivos nos aspectos psicológicos e sociais, contribuindo para o bem-estar geral dos idosos. Nesse sentido, a inserção regular de exercícios de alongamento na rotina diária favorece a qualidade de vida, ao auxiliar na preservação da autonomia, da capacidade funcional e da independência na realização das atividades cotidianas.

Em síntese, a prática do alongamento configura-se como importante recurso na promoção da saúde do idoso, atuando na manutenção da flexibilidade, prevenção de dores e quedas, melhora da postura, ampliação da mobilidade e promoção do bem-estar geral. Sua inserção em programas de atividade física deve ser planejada de forma individualizada, respeitando as limitações e condições clínicas de cada indivíduo, a fim de garantir segurança e efetividade.

3 CONCLUSÃO

As evidências analisadas nesta revisão bibliográfica indicam que o alongamento desempenha um papel relevante na prevenção de lesões musculoesqueléticas no público da terceira idade, sobretudo por contribuir para a manutenção e o aprimoramento da flexibilidade, da mobilidade articular e do equilíbrio funcional. Tais benefícios são fundamentais para a redução do risco de quedas, frequentemente associadas a complicações graves nessa população, como fraturas, perda de autonomia e piora da qualidade de vida.

Adicionalmente, destaca-se que a prática regular de exercícios de alongamento pode atuar de forma preventiva ao minimizar fatores de risco associados a lesões, como encurtamentos musculares, desalinhamentos posturais e limitações funcionais. Em idosos, esses fatores estão frequentemente relacionados à maior incidência de quedas e traumas, reforçando a importância de intervenções que promovam a integridade musculoesquelética.

Além disso, observou-se que a prática regular de alongamentos quando orientada e adaptada às condições individuais do idoso, favorece a melhora da funcionalidade global, auxiliando na execução das atividades de vida diária com maior segurança, autonomia e independência. Nesse contexto, o alongamento por se tratar de uma estratégia simples, de baixo custo e eficaz, deve ser incorporado em programas de promoção da saúde e reabilitação voltado para o grupo de idosos.

Com base nos argumentos apresentados neste estudo e em consonância com os objetivos propostos, constatou-se que ambos foram alcançados de maneira satisfatória. As discussões evidenciam que a prática regular do alongamento desempenha papel fundamental na população idosa, contribuindo significativamente para a manutenção da flexibilidade, melhora da amplitude de mo-

vimento e prevenção de limitações funcionais, além de reduzir o risco de lesões musculoesqueléticas e quedas, fatores frequentemente associados ao processo de envelhecimento.

Dessa forma, espera-se que o presente estudo possa subsidiar futuras investigações, oferecendo em especial aos estudantes e profissionais da área da Educação Física, fundamentos teóricos que favoreçam o aprofundamento do conhecimento acerca dos benefícios do alongamento para o público idoso. Ademais, busca-se incentivar a adoção de estratégias seguras e eficazes na aplicação dessa prática, considerando as particularidades fisiológicas do envelhecimento, contribuindo assim para o bem-estar físico das pessoas idosas.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **ACSM's guidelines for exercise testing and prescription**. 11. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021.
- ALMEIDA, R. S.; PEREIRA, L. M. Alterações musculoesqueléticas no envelhecimento e implicações funcionais. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Informativa nº 5/2023** - Envelhecimento e o direito do cuidado. Secretaria Nacional da Política de Cuidados e Família. Brasília - DF, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mds/pt-br/orgaos/SNCF/notas-informativas/nota_informativa_n_5.pdf. Acesso em: 13 mar. 2026
- BRUN, B. B. **Benefícios do Alongamento para pessoas na Terceira Idade**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade UNOPAR de Cascavel (2020). Disponível em: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/32494/1/Bruna_PDF.pdf. Acesso em: 13 mar. 2026.
- CONSTANTINO, A. E. A.; ROCHA, E. S.; OLIVEIRA, O. M. P. A. de; MONTEIRO, M. M. de O. Declínios fisiológicos e fisiopatológicos do sistema locomotor durante o envelhecimento humano: uma revisão bibliográfica. In: **Anais do Congresso Internacional de Educação em Saúde** - CIEH, 2019. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2019/TRABALHO_EV125_MD1_SA11_ID886_25052019215510.pdf. Acesso em: 12 mar. 2026.
- COCHAR-SOARES, N.; DELINOCENTE, M. L. B.; DATI, L. M. M. Fisiologia do envelhecimento: da plasticidade às consequências cognitivas. **Revista Neurociências**, v. 29, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/12447>. Acesso em: 03 mar. 2026.
- DIAS, C. R. C.; ROCHA, S. V.; DIAS, M. F.; QUEIROZ, B. M.; SILVA, N. N.; CONCEIÇÃO, A. F.; PALOTINO-FERREIRA, B. M.; BRITO-COSTA, S.; SILVA, S. L. R.; SANTOS, C. A.; VASCONCELOS, L. R. C.; FURTADO, G. Health perceptions of older individuals on the cognitive benefits of a multicomponent green physical activity program: a qualitative exploration in the Southwest Region of Bahia, Brazil. **SSM Mental Health**, 2025; 7:100401.
- FERREIRA, L. de M. et al. Quedas em ambiente domiciliar: qualidade de vida dos idosos após as mesmas. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/26622/23360/312916>. Acesso em: 10 mar. 2026.
- GAMA, H. S.; YAMANISHI, J. N.; GALLO, L. H.; VALDERRAMAS, S. R.; GOMES, A. R.S. Exercícios de alongamento: prescrição e efeitos na função musculoesquelética de adultos e idosos. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, [S. l.], v. 26, n. 1, p. 187–206, 2018. DOI: 10.4322/2526-8910.ctoAR1018. Disponível em: <https://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/1772>. Acesso em: 10 mar. 2026.
- GHAN, G. R. Z.; SOUZA, F. **Benefícios do alongamento: uma revisão bibliográfica**. Universidade Ânima, 2020. Repositório da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/17086>. Acesso em: 14 mar. 2026.
- GRACELLI, M.; PAGANO, R.; OLIVEIRA, A. M.; REGENGA, M. DE M.; KARASAWA, E. C. D.; LARA, E. M. S. Efeito de um programa multiprofissional no desempenho físico e nutricional de idosos. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, 2021; 26(1). Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/102402/65128>. Acesso em: 05 mar. 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019. IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos**. Agência IBGE Notícias. Nov., 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencianoticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>. Acesso em: 08 mar. 2026.

LEITÃO, S. M., OLIVEIRA, S. C. O., ROLIM, L. R., CARVALHO, R. P., FILHO, J. M. C., & JUNIOR, A. A. P. (2019). Epidemiologia das quedas entre idosos no Brasil: uma revisão integrativa de literatura. **Geriatr Gerontol Aging**, 12(3), 172-9. Disponível em: <https://ggaging.com/Content/pdf/v12n3a07.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2026.

MOREIRA, C. L.; BARROSO, M. A.; ALCÂNTARA, M. A. de; GOMES, A. F. S.; SIMÃO, A. P. Efeito do alongamento muscular na flexibilidade de membros inferiores em jogadores de futsal. **RBFF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, [S. l.], v. 15, n. 63, p. 314–325, 2023. Disponível em: <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1374>. Acesso em: 14 mar. 2026.

OLIVEIRA, L. G.; SPIN, N.; TEJO, P. R. S. **Efeitos do treinamento de força na flexibilidade e equilíbrio dinâmico de idosos ativos**. Monografia (Graduação em Educação Física) – Centro Universitário Católico Salesiano UniSALESIANO, Lins, 2018. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/62201.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2026.

OLIVEIRA, C. C. F.; ARAÚJO, J. B. O.; REIS, L. A. dos. Relação entre força muscular respiratória e funcionalidade em idosos residentes em instituições de longa permanência. **Saúde (Santa Maria)**, [S. l.], v. 46, n. 2, 2020. DOI: 10.5902/2236583442460. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/42460>. Acesso em: 10 mar. 2026

PEREIRA, A. B. G. SILVA, M. F. L. da. Efeitos agudos dos alongamentos estático e dinâmico sobre a ativação neuromuscular: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 17, 2022. <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/b229fa4c-0f77-421d-94d3-b6101f8885ba/content>. Acesso em: 10 mar. 2026.

SALSE-BATÁN, J.; GONZÁLEZ-DEVESA, D.; DUÑABEITIA, I.; BIDAURRAZAGA- LETONA, I.; AYÁN-PÉREZ, C.; SÁNCHEZ-LASTRA, M. A. Effects of stretching exercise on walking performance and balance in older adults: a systematic review and meta-analysis. **Geriatric Nursing**, v. 61, p. 479–490, 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0197457224004610>. Acesso em: 08 mar. 2026

SAMPAIO, P. C. B.; FELIPE, D. F. Efeitos do alongamento na qualidade de vida de pessoas idosas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, n. 9, p. e21428, 2 set. 2025. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e21428.2025>. Acesso em: 08 mar. 2026

SANT'ANA, L. O., SCARTONI, F. R.; PORTILHO, L. F.; SCUDESE, E.; OLIVEIRA, C. Q. DE.; SENNA, G. W. Comparação das variáveis cardiovasculares em idosos ativos em diferentes modalidades físicas. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 18, n. 4, p. 186194, 2019. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/3232/762>. Acesso em: 05 mar. 2026.

SOUZA, B. R. L. S. de.; COSTA, B. F. da; PORTELLA, L. P.; FERREIRA, L. P. de O.; FERREIRA, M. M.; MONTEIRO, E. R. Benefícios dos exercícios de força e alongamento na funcionalidade de idoso. **Epitaya E-books**, [S. l.], v. 1, n. 30, p. 39-49, 2023. DOI: 10.47879/ed.ep.2023687p39. Disponível em: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/666>. Acesso em: 16 abr. 2026.

TEIXEIRA, D. K. S., ANDRADE, L. M., SANTOS, J. L. P. S., & CAIRES, E. S. (2019). Quedas em pessoas idosas: restrições do ambiente doméstico e perdas funcionais. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, 22(3), 1-10. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/59PJHnNNmwv8yZFdv5Gn6tM/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 10 mar. 2026

TRINDADE, R. P. dos S.; CASTILHO, M. R. M. Ocorrência de quedas de idosos: fatores causadores e consequências. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT**, n. 2, p. 1-9, 2020. Disponível em: http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/o3U8z45cy5N1Gvu_2021-7-2-19-33-17.pdf. Acesso em: 13 mar. 2026

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Ageing and health**. Geneva: WHO, 2023.



Capítulo 7

EXERCÍCIO FÍSICO COMO ESTRATÉGIA NÃO FARMACOLÓGICA NO TRATAMENTO DE OBESIDADE INFANTIL

PHYSICAL EXERCISE AS A NON-PHARMACOLOGICAL STRATEGY FOR TREATING CHILDHOOD OBESITY

Julia Albuquerque Santos¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

O objetivo do estudo é analisar a relação entre o exercício físico e o tratamento da obesidade infantil, destacando suas contribuições como estratégia não farmacológica para o desenvolvimento saudável e a promoção da saúde e qualidade de vida. O método adotado consistiu em uma revisão de literatura de caráter qualitativo, com levantamento e análise de produções científicas nacionais e internacionais que abordam a influência da prática do exercício físico no tratamento da obesidade infantil. Os resultados evidenciaram que o exercício físico, quando planejado de forma adequada e adaptado à faixa etária, contribui significativamente para a redução do excesso de gordura corporal, melhora da composição corporal e aprimoramento de capacidades físicas e metabólicas. Observou-se ainda que a prática regular de exercício físico favorece o desenvolvimento de hábitos saudáveis, além de promover benefícios psicológicos, como melhora na regulação emocional, redução de quadros de ansiedade e estresse na infância. Adicionalmente, foram identificados impactos positivos no âmbito social, incluindo maior interação e qualidade de vida. Conclui-se que o exercício físico constitui um elemento fundamental no tratamento não farmacológico da obesidade infantil, devendo ser incorporado de forma planejada e contínua, com abordagem interdisciplinar e incentivo à participação familiar.

Palavras-chave: Obesidade infantil; exercício físico; tratamento não farmacológico; saúde infantil; qualidade de vida.

Abstract

The objective of this study is to analyze the relationship between physical exercise and the treatment of childhood obesity, highlighting its contributions as a non-pharmacological strategy for healthy development and the promotion of health and quality of life. The method employed consisted of a qualitative literature review, involving the collection and analysis of national and international scientific studies that address the influence of physical exercise on the treatment of childhood obesity. The results showed that physical exercise, when properly planned and adapted to the age group, contributes significantly to reducing excess body fat, improving body composition, and enhancing physical and metabolic capacities. It was also observed that regular physical exercise promotes the development of healthy habits, in addition to providing psychological benefits, such as improved emotional regulation and reduced levels of anxiety and stress in childhood. Furthermore, positive social impacts were identified, including increased social interaction and improved quality of life. It is concluded that physical exercise constitutes a fundamental element in the non-pharmacological treatment of childhood obesity and should be incorporated in a planned and continuous manner, using an interdisciplinary approach and encouraging family participation.

Keywords: Childhood obesity; physical exercise; non-pharmacological treatment; child health; quality of life.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade infantil tem sido amplamente reconhecida como uma epidemia global, sendo caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal e associada a fatores como hábitos alimentares inadequados, sedentarismo e influências ambientais. Nas últimas décadas, observa-se um crescimento expressivo na prevalência dessa condição, aumentando o risco de doenças metabólicas, cardiovasculares e complicações psicossociais ainda na infância e na vida adulta (Leal *et al.*, 2024).

Nesse contexto, o exercício físico destaca-se como uma importante estratégia não farmacológica no tratamento da obesidade infantil. Diferentemente das intervenções medicamentosas, a prática regular de exercício físico promove benefícios amplos e sustentáveis, atuando na redução da adiposidade corporal, na melhora do metabolismo e da aptidão cardiorrespiratória (Paes *et al.*, 2015).

Estudos indicam que programas estruturados de exercício físico, especialmente quando supervisionados, são capazes de reduzir significativamente a gordura corporal e melhorar parâmetros clínicos em crianças com sobrepeso e obesidade (Dias; Montenegro; Monteiro, 2014). Além disso, o exercício físico contribui para o equilíbrio energético por meio do aumento do gasto calórico e da regulação de processos metabólicos, como a oxidação de ácidos graxos (Bravin *et al.*, 2015).

Outro aspecto relevante refere-se aos benefícios psicossociais proporcionados pela prática regular de exercício, incluindo melhora da regulação emocional, da socialização e da qualidade de vida, fatores essenciais para a adesão ao tratamento (Cé *et al.*, 2023). Ademais, o exercício físico é frequentemente inserido em abordagens multidisciplinares, associado à educação nutricional e ao acompanhamento psicológico, potencializando os resultados no controle da obesidade infantil (Leal *et al.*, 2024).

Portanto, o exercício físico configura-se como uma estratégia fundamental no enfrentamento da obesidade infantil, não apenas pela sua eficácia na redução do peso corporal, mas também por seus efeitos positivos na saúde global da criança, contribuindo para a prevenção de doenças crônicas e promoção da qualidade de vida.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, do tipo bibliográfica, com o objetivo de analisar o exercício físico como estratégia não farmacológica no tratamento da obesidade infantil.

A coleta de dados foi realizada por meio de buscas em bases de dados científicas, como Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico e Repositórios de Educação Física. Para a seleção dos estudos, foram utilizados os descritores: “obesidade infantil”, “exercício físico” e “tratamento”, combinados entre si por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos artigos publicados nos últimos 10 anos, disponíveis na íntegra, que abordavam a relação entre exercício físico e obesidade infantil.

Foram excluídos estudos duplicados, fora do período estabelecido ou que não abordavam diretamente o público infantil.

Por fim, os dados foram organizados de forma estruturada, permitindo uma compreensão ampla sobre o papel do exercício físico como estratégia eficaz no tratamento não farmacológico da obesidade infantil.

2.2 Resultados e Discussão

A análise dos estudos selecionados evidencia que a prática regular de exercício físico desempenha papel central tanto na prevenção quanto no tratamento da obesidade infantil, promovendo benefícios que ultrapassam a simples redução do peso corporal. Os achados da literatura apontam efeitos positivos nos aspectos fisiológicos, metabólicos e psicossociais das crianças (Martínez-Vizcaíno *et al.*, 2023; Cao *et al.*, 2021). Nesse sentido, o exercício físico configura-se como uma estratégia abrangente de promoção da saúde, contribuindo não apenas para alterações corporais, mas também para a consolidação de hábitos de vida mais saudáveis e sustentáveis ao longo do tempo (World Health Organization, 2020).

Sob a perspectiva fisiológica, o exercício físico está diretamente associado ao aumento do gasto energético e à melhora da composição corporal, favorecendo a redução da gordura corporal e a preservação da massa magra (Dias; Montenegro; Monteiro, 2014). Esse processo ocorre em decorrência da intensificação das vias metabólicas relacionadas à oxidação de lipídios, bem como da elevação do metabolismo basal (Paes *et al.*, 2015). Além disso, a manutenção da massa muscular desempenha papel fundamental no equilíbrio energético, contribuindo para a prevenção do acúmulo de gordura e para a manutenção dos resultados a longo prazo (Bravin *et al.*, 2015).

No âmbito metabólico, a prática regular de exercício físico está associada à melhora da sensibilidade à insulina e ao controle glicêmico, fatores essenciais na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (Cao *et al.*, 2021). Conforme destacado por Paes *et al.* (2015), o exercício promove adaptações relevantes, como o aumento da oxidação lipídica e a melhoria do perfil lipídico, reduzindo riscos cardiovasculares desde a infância. Em consonância com esses achados, Bravin *et al.* (2015) evidenciam que crianças fisicamente ativas apresentam menores níveis de adiposidade e melhores indicadores de saúde geral. Contudo, é importante destacar que a magnitude desses benefícios pode variar conforme a intensidade, frequência e duração das intervenções, além do nível de adesão dos participantes (Kelley; Kelley; Pate, 2014).

Além dos efeitos fisiológicos e metabólicos, o exercício físico também exerce influência significativa nos aspectos psicossociais. Evidências indicam associação entre a prática regular e a melhora da regulação emocional, da interação social e da qualidade de vida (Cé *et al.*, 2023; Martínez-Vizcaíno *et al.*, 2023). Crianças fisicamente ativas tendem a apresentar maior capacidade de lidar com emoções, melhor inserção social e redução de sintomas relacionados à ansiedade e à depressão (Martínez-Vizcaíno *et al.*, 2023). Tais fatores são particularmente relevantes no contexto da obesidade infantil, frequentemente associado a estigmatização social, isolamento e dificuldades emocionais (Cé *et al.*, 2023).

Nesse contexto, intervenções que incorporam atividades lúdicas, recreativas e coletivas demonstram maior efetividade, uma vez que favorecem o engajamento e a adesão das crianças às práticas propostas (Leal *et al.*, 2024). A utilização de jogos e dinâmicas em grupo contribui não apenas para o desenvolvimento físico, mas também para o aprimoramento de habilidades sociais, como cooperação e convivência (Cé *et al.*, 2023).

Entretanto, apesar dos benefícios amplamente descritos, a adesão à prática regular de exercício físico ainda representa um desafio significativo. O aumento do comportamento sedentário, associado ao uso excessivo de dispositivos eletrônicos, à escassez de espaços adequados e ao baixo incentivo familiar, constitui uma barreira relevante (World Health Organization, 2020). Além disso, é importante considerar que muitos estudos apresentam limitações metodológicas, como amostras reduzidas, curta duração das intervenções e heterogeneidade nos protocolos utilizados, o que pode influenciar na generalização dos resultados (Kelley; Kelley; Pate, 2014).

No que se refere às estratégias de intervenção, Leal *et al.* (2024) ressaltam que programas multidisciplinares, que integram exercício físico, orientação nutricional e suporte psicológico, apresentam maior eficácia no controle da obesidade infantil quando comparados a abordagens isoladas. Essa abordagem integrada favorece mudanças comportamentais mais consistentes e duradouras, sendo fundamental para a manutenção dos resultados a longo prazo (Leal *et al.*, 2024).

No cenário internacional, evidências amplamente reconhecidas reforçam esses achados, destacando que o exercício físico regular constitui um dos principais pilares no tratamento da obesidade, sendo essencial para o balanço energético e para a manutenção da perda de peso (Petridou; Siopi; Mougios, 2019). De forma complementar, a World Health Organization (2020) recomenda que crianças e adolescentes realizem, no mínimo, 60 minutos diários de exercício físico de intensidade moderada a vigorosa, com o objetivo de promover benefícios significativos à saúde.

Adicionalmente, revisões sistemáticas indicam que intervenções estruturadas baseadas em exercício físico promovem melhorias expressivas no índice de massa corporal, na aptidão cardiorrespiratória e nos parâmetros metabólicos de crianças e adolescentes com sobrepeso (Kelley; Kelley; Pate, 2014; Cao *et al.*, 2021). Esses achados reforçam a consistência das evidências científicas quanto à eficácia do exercício físico como estratégia central no manejo da obesidade infantil.

Os achados analisados demonstram que o exercício físico, quando orientado e associado a abordagens multidisciplinares, configura-se como uma estratégia eficaz, segura e acessível no tratamento não farmacológico da obesidade infantil. Além de contribuir para a redução de fatores de risco, sua prática regular promove benefícios amplos, incluindo melhorias físicas, metabólicas e psicossociais (Martínez-Vizcaíno *et al.*, 2023). Assim, destaca-se a importância da incorporação do exercício físico na rotina infantil, bem como da implementação de políticas públicas que incentivem estilos de vida ativos, visando não apenas o tratamento, mas também a prevenção da obesidade em longo prazo (World Health Organization, 2020).

3 CONCLUSÃO

A partir da análise dos estudos selecionados, foi possível compreender que o exercício físico desempenha um papel fundamental como estratégia não farmacológica no tratamento da obesidade infantil. Evidenciou-se que a prática regular de exercício físico contribui significativamente para a redução da adiposidade corporal, melhora do perfil metabólico e prevenção de doenças crônicas associadas ao excesso de peso.

Além dos benefícios fisiológicos, observou-se que o exercício físico também promove impactos positivos nos aspectos psicossociais, como melhora da regulação emocional, da socialização e da qualidade de vida, fatores essenciais para a adesão e continuidade do tratamento. Esses achados reforçam a importância de intervenções que considerem a criança de forma integral, envolvendo não apenas o aspecto físico, mas também emocional e social.

Outro ponto relevante identificado foi a maior eficácia de abordagens multidisciplinares, que associam a prática de exercício físico à educação nutricional e ao acompanhamento psicológico, potencializando os resultados no controle da obesidade infantil. Nesse sentido, destaca-se a necessidade de ações integradas entre profissionais da saúde, escola e família.

Dessa forma, conclui-se que o exercício físico é uma estratégia eficaz, segura e acessível no enfrentamento da obesidade infantil, devendo ser incentivado desde a infância como parte de um estilo de vida saudável. Apesar dos resultados satisfatórios evidenciados nos estudos analisados, esta pesquisa apresentou algumas limitações, dentre as quais se destacam a quantidade restrita de produções científicas selecionadas, fatores que podem limitar a generalização dos resultados obtidos.

Nesse contexto, recomenda-se o desenvolvimento de novas pesquisas com metodologias mais padronizadas e amostras mais abrangentes, a fim de ampliar a robustez dos resultados e aprofundar a compreensão acerca dos benefícios da prática regular de exercício físico na infância. Além disso, sugere-se a implementação de estratégias interdisciplinares que promovam a integração entre profissionais da saúde e familiares, com o objetivo de ampliar a efetividade das intervenções voltadas à prevenção e ao tratamento da obesidade infantil. Nesse contexto, destaca-se também a importância do fortalecimento de políticas públicas de saúde que incentivem a prática regular de exercício físico e a adoção de hábitos de vida saudáveis, contribuindo para a promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida da população infantil.

REFERÊNCIAS

- BRAVIN, M. B. et al. A influência do exercício físico na obesidade infantil. **Revista de Ciências da Saúde**, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/revistamedicina/article/download/847/1310/4434>.
- CÉ, J. A. et al. Atividade física e obesidade na infância: uma revisão integrativa. **ID on Line: Revista de Psicologia**, v. 17, n. 67, 2023. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3789>.
- CAO, Y. et al. Effects of aerobic exercise on obese children with metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism**, v. 34, n. 11, p. 1355–1364, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34293838/>.

DIAS, I. B. F.; MONTENEGRO, R. A.; MONTEIRO, W. D. Exercícios físicos como estratégia de prevenção e tratamento da obesidade: aspectos fisiológicos e metodológicos. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 70–79, 2014. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/download/9808/8770>.

GARCÍA-HERMOSO, A. et al. Exercise, health outcomes, and pediatric obesity: a systematic review of meta-analyses. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 22, n. 1, p. 76–84, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30054135/>.

JURADO-CASTRO, J. M. et al. Physical activity interventions in children with obesity: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 9, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32825085/>.

KELLEY, G. A.; KELLEY, K. S.; PATE, R. R. Exercise and BMI in overweight and obese children: a meta-analysis. **PLoS ONE**, v. 10, n. 10, 2015. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4633529/>.

KELLEY, G. A.; KELLEY, K. S.; PATE, R. R. Exercise and adiposity in overweight and obese children and adolescents: a systematic review with network meta-analysis of randomized trials. **Obesity Reviews**, v. 20, n. 10, p. 1–13, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31719081/>.

LEAL, D. P. B. et al. Impacto da atividade física na prevenção e controle da obesidade infantil. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 1, 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/download/47371/37415/488994>.

MARTÍNEZ-VIZCAÍNO, V. et al. Effects on children's physical and mental well-being of a physical-activity-based school intervention program. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 3, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/3/1927>.

MEAD, E. et al. Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 6, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28639319/>.

PAES, S. T. et al. Efeitos metabólicos do exercício físico na obesidade infantil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 1, p. 63–72, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/KFwvSFP9hsLknRMcZ77CzYB/?format=pdf&lang=pt>.

PETRIDOU, Anatoli; SIOPI, Aikaterina; MOUGIOS, Vassilis. Exercise in the management of obesity. **Metabolism**, v. 92, p. 163–169, mar. 2019. DOI: 10.1016/j.metabol.2018.10.009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30385379/>.

WYSZYŃSKA, J. et al. Physical activity in the prevention of childhood obesity. **Frontiers in Pediatrics**, v. 8, 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/pediatrics/articles/10.3389/fped.2020.535705/full>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Geneva: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>.



Capítulo 8

TREINAMENTO DE FORÇA PARA PREVENÇÃO DE LESÃO EM ATLETAS DO FUTEBOL

STRENGTH TRAINING FOR INJURY PREVENTION IN SOCCER ATHLETES

Christian Garcez Monroy¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

O presente estudo aborda o treinamento de força como estratégia para a prevenção de lesões em atletas de futebol, considerando a elevada incidência de lesões musculoesqueléticas associadas à prática esportiva. O objetivo do estudo é analisar a relação entre o treinamento de força e a redução do risco de lesões, destacando suas contribuições como estratégia preventiva para a manutenção da saúde e do desempenho físico dos atletas. O método adotado consistiu em uma revisão de literatura de caráter qualitativo, com levantamento e análise da literatura científica nacional e internacional que aborda a influência do treinamento de força na prevenção de lesões no contexto do futebol. Os resultados evidenciaram que o treinamento de força, quando planejado de forma adequada e específico para as demandas da modalidade, contribui significativamente para o aumento da estabilidade articular, melhora do equilíbrio muscular e fortalecimento dos principais grupos musculares envolvidos. Observou-se ainda que a prática regular desse tipo de treinamento reduz a incidência de lesões, especialmente em membros inferiores, além de favorecer o desempenho esportivo. Conclui-se, portanto, que o treinamento de força constitui um elemento fundamental na prevenção de lesões em atletas de futebol, devendo ser incorporado de forma sistematizada e contínua na preparação física, com acompanhamento profissional adequado.

Palavras-chave: Treinamento de força. Prevenção de lesões. Futebol. Desempenho esportivo. Preparação física.

Abstract

This study addresses strength training as a strategy for injury prevention in soccer athletes, considering the high incidence of musculoskeletal injuries associated with sports practice. The objective of the study is to analyze the relationship between strength training and the reduction of injury risk, highlighting its contributions as a preventive strategy for maintaining athletes' health and physical performance. The adopted method consisted of a qualitative literature review, involving the survey and analysis of national and international scientific literature addressing the influence of strength training on injury prevention in the context of soccer. The results showed that strength training, when properly planned and specific to the demands of the sport, contributes significantly to increased joint stability, improved muscular balance, and strengthening of the main muscle groups involved. It was also observed that the regular practice of this type of training reduces the incidence of injuries, especially in the lower limbs, in addition to enhancing sports performance. Therefore, it is concluded that strength training constitutes a fundamental element in injury prevention among soccer athletes and should be systematically and continuously incorporated into physical preparation programs, with appropriate professional supervision.

Keywords: Strength training. Injury prevention. Soccer. Sports performance. Physical preparation.

1 INTRODUÇÃO

O futebol é uma modalidade esportiva de alta complexidade física e técnica, caracterizada por demandas intensas de força, potência e resistência, tornando os atletas suscetíveis a lesões musculoesqueléticas, especialmente nos membros inferiores (Beato *et al.*, 2021).

A ocorrência frequente de distensões musculares, entorses e desequilíbrios musculares impacta diretamente o desempenho e o tempo de afastamento dos jogadores, representando um desafio constante para profissionais de preparação física e medicina esportiva (Avaliação dos treinamentos de prevenção de lesões, 2025). Estudos científicos indicam que o treinamento de força, quando aplicado de forma estruturada e alinhado às exigências do futebol, contribui significativamente para a prevenção de lesões, promovendo adaptações neuromusculares que aumentam a estabilidade articular, o equilíbrio muscular e a capacidade de absorção de cargas durante movimentos explosivos (Beato *et al.*, 2021).

Pesquisas indicam ainda que programas que combinam exercícios de força com componentes neuromusculares reduzem a incidência de lesões, enquanto a inclusão de exercícios excêntricos direcionados a grupos musculares mais vulneráveis melhora a resistência e a função muscular, diminuindo a propensão a distensões (Andrade; Moraes, 2025). Dessa forma, o treinamento de força configura-se como ferramenta essencial na preparação física de atletas de futebol, promovendo não apenas o desempenho esportivo, mas também a saúde, a segurança e a longevidade da carreira dos jogadores (Beato *et al.*, 2021; Andrade; Moraes, 2025).

O treinamento de força tem sido amplamente estudado como uma estratégia eficaz na prevenção de lesões em atletas de futebol, destacando sua importância tanto na redução da incidência quanto na diminuição da gravidade das lesões. Ensaios clínicos controlados evidenciam que programas de força de alta carga, quando implementados de forma sistemática, podem reduzir significativamente a incidência de lesões e o tempo de afastamento dos treinos e jogos, além de melhorar atributos de desempenho físico, como capacidade de salto, mudança de direção, velocidade e força isométrica (Durán-Custodio *et al.*, 2025).

Esses achados demonstram que práticas esportivas tradicionais, isoladamente, podem ser insuficientes, sendo a resistência muscular específica crucial para o suporte biomecânico durante movimentos explosivos.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter bibliográfico, tendo como finalidade analisar o treinamento de força como estratégia preventiva de lesões em atletas de futebol.

O levantamento dos dados foi conduzido por meio de consultas em bases científicas, incluindo PubMed, SciELO, Google Acadêmico e outras plataformas voltadas às Ciências do Esporte. Para a identificação dos estudos, foram empregados os seguintes descritores, em português e inglês: “treinamento de força” (*strength training*), “prevenção de lesões” (*injury prevention*) e “futebol” (*soccer*).

or football)). Esses termos foram combinados com o uso dos operadores booleanos AND e OR, visando ampliar e refinar os resultados obtidos.

Inicialmente, foram encontrados aproximadamente 32 estudos relacionados ao tema nas bases de dados pesquisadas. Após a leitura dos títulos e resumos, 14 artigos foram excluídos por apresentarem duplicidade, não abordarem especificamente atletas de futebol ou não relacionarem diretamente o treinamento de força à prevenção de lesões.

Na etapa seguinte, 18 estudos passaram pela leitura completa. Destes, 9 artigos foram selecionados para compor a análise final, por atenderem integralmente aos critérios de inclusão estabelecidos e apresentarem maior relevância científica para os objetivos da pesquisa. Entre os estudos selecionados, destacam-se revisões sistemáticas, meta-análises e artigos de recomendação metodológica relacionados à prevenção de lesões musculares, especialmente em isquiotibiais, por meio do treinamento de força, treinamento excêntrico, neuromuscular e programas preventivos como o FIFA 11+.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos publicados nos últimos 10 anos, disponíveis na íntegra e que abordassem de forma direta a aplicação do treinamento de força na prevenção de lesões em atletas de futebol. Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos fora do recorte temporal definido, pesquisas envolvendo outras modalidades esportivas e publicações sem relação específica com a temática proposta.

Por fim, as informações coletadas foram organizadas e analisadas de forma descritiva, possibilitando uma visão abrangente acerca da efetividade do treinamento de força como estratégia preventiva de lesões no contexto do futebol.

2.2 Resultados e Discussão

Os estudos selecionados evidenciam que o treinamento de força exerce impacto significativo na prevenção de lesões em jogadores de futebol ao promover adaptações fisiológicas e neuromusculares favoráveis. Beato *et al.* (2021) destacam que programas de força, incluindo treino concêntrico, excêntrico e métodos como *flywheel*, podem reduzir o risco de lesões não traumáticas quando integrados periodicamente à rotina de treinamento, especialmente exercícios específicos como a flexão nórdica, que melhora a resistência dos músculos isquiotibiais e a capacidade de absorção de cargas durante ações explosivas.

Análises integrativas da literatura indicam que programas de prevenção que incluem exercícios de fortalecimento muscular, especialmente para o core e grupos musculares mais vulneráveis a lesões, reduzem substancialmente a taxa de lesões nos jogadores (Al Attar; Husain, 2023). Pesquisas também mostram que a combinação de treinamentos de força com componentes neuromusculares, equilíbrio e pliometria contribui para a adaptação ao esforço físico exigido pelo futebol, diminuindo a ocorrência de lesões não traumáticas e melhorando a performance atlética (Beato *et al.*, 2021).

Evidências sugerem que o treinamento excêntrico, principalmente por meio de exercícios como a flexão nórdica, pode modificar a arquitetura muscular, aumentando o comprimento do fascículo da cabeça longa do bíceps femoral, o que está associado à menor propensão a distensões musculares nos membros

inferiores (Andrade; Moraes, 2025). Esses resultados reforçam a necessidade de incluir módulos específicos de força na periodização do treinamento, considerando as demandas biomecânicas e fisiológicas do futebol.

Portanto, o treinamento de força configura-se como uma estratégia fundamental na preparação de atletas de futebol, não apenas por sua eficácia na prevenção de lesões, mas também por seus efeitos positivos no desempenho físico, na estabilidade muscular e na longevidade da carreira esportiva, promovendo a saúde integral e a segurança dos jogadores.

No contexto de programas estruturados, como o FIFA 11+, demonstraram que protocolos integrados de prevenção podem reduzir significativamente a incidência de lesões musculares e articulares nos membros inferiores (FIFA, 2017). Além disso, intervenções baseadas em exercícios excêntricos mostram modificações favoráveis na arquitetura muscular, aumentando o comprimento do fascículo da cabeça longa do bíceps femoral e diminuindo a propensão a distensões musculares (Andrade; Moraes, 2025; *Acute hamstring injury prevention programs in eleven-a-side football players*, 2020).

A análise crítica indica que a prevenção eficaz exige integração multidimensional: treinamento de força, equilíbrio, propriocepção e controle neuromuscular. Apenas programas isolados de força ou treino tradicional podem ser insuficientes, reforçando a necessidade de estratégias contínuas e supervisionadas por profissionais qualificados (Beato *et al.*, 2021; Barros *et al.*, 2025; Montenegro, 2014).

3 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu compreender a importância do treinamento de força como estratégia preventiva de lesões em atletas de futebol, atendendo aos objetivos propostos inicialmente na pesquisa. A partir da análise dos estudos selecionados, verificou-se que programas de força bem estruturados promovem benefícios significativos na estabilidade articular, no equilíbrio muscular e na capacidade funcional dos atletas, reduzindo a vulnerabilidade a lesões frequentes na modalidade, especialmente em músculos isquiotibiais, joelhos e tornozelos.

Além disso, os resultados encontrados demonstraram que a utilização de exercícios concêntricos, excêntricos e neuromusculares contribui diretamente para a diminuição da incidência de lesões e do tempo de afastamento esportivo. Protocolos preventivos amplamente utilizados no futebol, como o FIFA 11+ e treinamentos específicos de fortalecimento muscular, mostraram-se eficazes tanto na prevenção quanto na melhora do desempenho físico, proporcionando maior segurança durante ações explosivas, mudanças rápidas de direção e movimentos de alta intensidade característicos do futebol moderno.

Dessa forma, conclui-se que o treinamento de força deve ser considerado um componente indispensável dentro dos programas de preparação física no futebol. Sua aplicação contínua, individualizada e orientada por profissionais qualificados não apenas auxilia na prevenção de lesões, mas também favorece o desempenho esportivo, a longevidade da carreira dos atletas e a melhora da qualidade física geral. Portanto, investir em estratégias preventivas fundamentadas cientificamente representa uma medida essencial para o desenvolvimento seguro e eficiente dos praticantes da modalidade.

REFERÊNCIAS

- AL ATTAR, W. S. A.; HUSAIN, M. A. Effectiveness of injury prevention programs with core muscle strengthening exercises to reduce the incidence of hamstring injury among soccer players: a systematic review and meta-analysis. **Sports Health**, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37139743/>.
- ANDRADE, D. B. de; MORAES, J. F. V. N. Treinamento de força e prevenção de lesões de isquiotibiais em jogadores de futebol: uma revisão integrativa. **Biomotriz**, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 4, p. 1288-1299, 2025. Disponível em: <https://revistaeletronica.unicruz.edu.br/index.php/biomotriz/article/view/1288>.
- BEATO, M.; MAROTO-IZQUIERDO, S.; TURNER, A. N.; BISHOP, C. Implementing strength training strategies for injury prevention in soccer: scientific rationale and methodological recommendations. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, v. 16, n. 11, p. 1588-1599, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33503589/>.
- Avaliação dos treinamentos de prevenção de lesões no futebol: uma revisão bibliográfica.** [S.l.], 2025. Disponível em: <https://cev.org.br/biblioteca/avaliacao-dos-treinamentos-de-prevencao-de-lesoes-no-futebol-uma-revisao-bibliografica/>.
- AVILA-QUINTERO, Sebastián Eliseo; SUESCÚN-CARRERO, Sandra Helena; GONZÁLEZ-CETINA, Nelson Fernelly; et al. Dose-resposta do treinamento excêntrico para prevenção de lesões isquiotibiais em jogadores de futebol: uma revisão sistemática com meta-análise. **Retos**, v. 57, 2025. Disponível em: <https://revistaretos.org/index.php/retos/article/view/104960>.
- BARROS, Marina de Lima Neves; FERREIRA, Eduardo Cangussú; CARVALHO, Valéria Conceição Passos de; UCHÔA, Erica Patricia Borba Lira; BRITO, Cristiana Maria Macedo de. Avaliação dos treinamentos de prevenção de lesões no futebol: uma revisão bibliográfica. **Caderno de Educação Física e Esporte**, v. 23, 2025. DOI: 10.36453/cefe.2025.35095. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/cadernoedfisica/article/view/35095>.
- FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: a systematic review. **BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation**, 2017. Disponível em: <https://bmcsportsscimedrehabil.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13102-017-0083-z>.
- MONTENEGRO, Léo de Paiva. Prevenção de lesões em futebolistas através do treinamento neuromuscular e proprioceptivo em membros inferiores. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 8, n. 43, p. 5-13, 2014. Disponível em: <https://doaj.org/article/a6c610aacd-484fb0bde09d561c679704>.
- Acute hamstring injury prevention programs in eleven-a-side football players based on physical exercises: systematic review. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, n. 9:2029, 2020. DOI: 10.3390/jcm10092029. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34065138/>.



Capítulo 9

EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA PARA O DESEMPENHO FÍSICO E TÉCNICO NO BASQUETE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

EFFECTS OF STRENGTH TRAINING ON PHYSICAL AND TECHNICAL PERFORMANCE IN BASKETBALL: A LITERATURE REVIEW

Luis Rodolfo Batista Cruz¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

Este estudo traz como tema o basquetebol, delimitando-se o tema nos efeitos do treinamento de força para o desempenho físico e técnico no basquete, haja vista que o desempenho do atleta no esporte, é atribuído ao conjunto de ações associadas ao treinamento contínuo com técnicas adequadas e específicas. O objetivo da pesquisa centrou-se em analisar, através da literatura vigente, os impactos trazidos pelo treino de força na melhoria do desempenho físico e técnico em atletas do basquetebol. Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo narrativa, cujas fontes de dados foram: Scielo, Revistas Eletrônicas de Educação física, Periódicos de Educação Física, Publicações no Google Acadêmico, dentre outras. Os dados para a busca deram-se a partir dos descritores: basquetebol, força, treinamento, em pesquisa isolada e combinada. Os resultados do estudo voltaram-se para os benefícios que o treinamento de força pode trazer ao atleta; e, estratégias de treinamento de força que melhorem o fortalecimento e a recuperação muscular de atletas do basquete. Os resultados do estudo apontaram que o treinamento de força através da aplicação de técnicas adequadas a cada caso, proporciona ao atleta produzir força, melhorando seu desempenho esportivo, ao mesmo tempo em que tem ganhos significativos em sua formação e preparação ao utilizar-se de métodos que favorecem a amplitude de movimentos, ganho de força, resistência, diminuindo o risco de lesões durante os jogos.

Palavras-chave: Basquetebol. Treinamento de força. Desempenho.

Abstract

This study focuses on basketball, specifically on the effects of strength training on physical and technical performance in basketball, given that an athlete's performance in the sport is attributed to a set of actions associated with continuous training using appropriate and specific techniques. The objective of this research was to analyze, through the existing literature, the impacts of strength training on improving the physical and technical performance of basketball athletes. This is a narrative literature review, whose data sources were: Scielo, Electronic Journals of Physical Education, Physical Education Periodicals, Publications on Google Scholar, among others. The data for the search were obtained from the descriptors: basketball, strength, training, in isolated and combined research. The study results focused on the benefits that strength training can bring to the athlete; and, strength training strategies that improve the strengthening and muscle recovery of basketball athletes. The study results indicated that strength training, through the application of techniques tailored to each individual case, allows athletes to produce force, improving their athletic performance. Simultaneously, it yields significant gains in their training and preparation by utilizing methods that promote range of motion, strength gain, and endurance, thus reducing the risk of injury during games.

Keywords: Basketball. Strength training. Performance.

1 INTRODUÇÃO

O basquete é o objeto deste estudo delimitando-se o assunto no treinamento de força e sua importância para o desenvolvimento das capacidades biomotoras dos atletas, tanto no sentido de preparar para desempenhos excelentes como para prevenir riscos de lesões durante a prática do esporte.

O basquete é um dos esportes coletivos mais complexos e que exige dos seus atletas força e resistência além de performance adequada e preparo técnico e específico. Atenta-se que o bom desempenho nesse esporte é resultado de uma boa preparação no preparo de jogadores de basquete.

Os jogadores de basquete cumprem uma rotina intensa de exercícios além de dispor de muita concentração assim como fortalecimento de braços, pernas, sistema cardiorespiratório, para que possam atingir o aperfeiçoamento durante os jogos e trazer resultados positivos para a equipe como os melhores resultados nas competições.

Nesse sentido, o treinamento de força (TF), também conhecido como treinamento resistido, contra resistência ou musculação, apresenta-se como um método altamente eficaz para desenvolver aptidões musculoesqueléticas. A prática promove o bem-estar e a aptidão física, resultando em um melhor desenvolvimento do jogador e em maior qualidade de vida.

A escolha pelo tema partiu de observações de atletas de basquetebol em relação à preparação física durante os jogos, aonde entendeu-se que o treino de força, se mostra com grande contribuição para melhorar a saúde e a longevidade dos atletas, melhorando sua performance, visando aplicar esse tipo de exercício em um futuro próximo junto à clientela desse esporte.

Em relação à importância deste estudo junto a classe acadêmica, respalda-se por ampliar conhecimento mais aprofundado na área do esporte, bem como para profissionais engajados no basquete, colaborando-se também para ampliar a literatura vigente sobre o tema.

O estudo respaldou-se na problemática voltada para a seguinte questão: como o treinamento de força pode melhorar o condicionamento físico de atletas do basquetebol? Entende-se que o basquete é um esporte que exige força em todas as ações durante o jogo e por isso, é necessário conhecer quais exercícios se mostram ativos e essenciais para o fortalecimento de energia durante toda a atividade.

O objetivo geral do estudo voltou-se para analisar, através da literatura vigente, os impactos trazidos pelo treino de força na melhoria do desempenho físico e técnico em atletas do basquetebol. Como objetivos específicos a pesquisa buscou identificar os benefícios que o treinamento de força pode trazer ao atleta; e, apresentar estratégias de treinamento de força que melhorem o fortalecimento e a recuperação muscular de atletas do basquete.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa do tipo revisão bibliográfica do tipo narrativa. A revisão bibliográfica busca investigar de forma mais profunda estudos publicados utilizando-se de diversas metodologias envolvendo estudos experimentais

ou não, combinando dados da literatura baseadas em observações práticas com outros estudos de cunho técnico e científico comprovados de forma a ampliar a análise da literatura sobre um determinado tema (Camargo Junior *et al.*, 2023).

A pesquisa foi realizada nas bases de dados científicos da *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Revistas Eletrônicas de Educação física, Periódicos de Educação Física, Publicações no Google Acadêmico, dentre outras. Os dados para a busca deram-se a partir dos descritores: basquetebol. força, treinamento, em pesquisa isolada e combinada.

Como critérios de inclusão selecionou-se publicações datadas de 2020 a 2025, em língua portuguesa e estrangeira (inglês – devidamente traduzidas), artigos originais e de revisão, estudos de campo, cujos textos abordavam sobre a temática. Os critérios de exclusão deram-se entre textos fora do período estipulado para publicação, os repetidos, e aqueles que não contenham em seu conteúdo os objetivos do estudo.

O estudo estará de acordo com a Lei n 9.610/1998, respeitando-se os Direitos Autorais e o artigo 184 do Código Civil, toando-se o cuidado para transcrever os textos em citações indiretas colocando-se o nome dos autores, bem como nas citações indiretas, para não incorre em plágio.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta parte do artigo científico traz-se uma demonstração das publicações selecionadas, transcrevendo-se os textos com seus respectivos achados. Após cumprir-se as etapas da revisão bibliográfica foram selecionadas, ao todo, 19 publicações. Em um primeiro descreve-se os achados referentes aos benefícios que o treinamento de força pode trazer ao atleta; e, em seguida, aborda-se estratégias de treinamento de força que melhoram o fortalecimento e a recuperação muscular de atletas do basquete.

Um programa de treinamento de força deve incluir: treinamento de resistência, treinamento de força, treinamento de alta intensidade. O treinamento de força é uma forma de fomentar as habilidades dos atletas e prepará-los mentalmente e fisicamente, independente do esporte praticado. Tem como intuito a melhoria do desempenho físico-esportivo através da aplicação de um processo organizado e sistemático composto por diversos exercícios físicos (Lima *et al.*, 2022).

Os programas de treinamento de força/potência devem incorporar um número significativo de exercícios visando a eficiência das atividades de ciclo de alongamento-encurtamento e ações baseadas em força específicas do futebol. A manipulação das superfícies de treino pode constituir uma importante estratégia de treino (por exemplo, quando os jogadores regressam de uma lesão) (Franco, 2023, p.22).

O método de treinamento de resistência, é utilizado como treinamento aeróbico e tem a finalidade de melhorar a capacidade cardiovascular e respiratório, a partir de atividades de longa duração e baixa e média intensidade, citando-se como exemplos atividades aeróbicas que envolvam pulos, saltos, corridas, etc

(Lin; Fan, 2022).

O treinamento de força no basquete três estudos destacaram melhorias no desempenho de diferentes capacidades biomotoras vitais em jogadores jovens e adultos, destacando a força explosiva, agilidade, equilíbrio, força máxima e velocidade. Trata-se de uma forma de fomentar as habilidades dos atletas e prepará-los física e mentalmente para a prática do esporte praticado (Boutera *et al.*, 2020; Ozen *et al.*, 2020; Lima *et al.*, 2022).

O treinamento de alta intensidade refere-se a programas de treino que alteram períodos de alta intensidade com períodos de descanso, cuja finalidade volta-se para sobrecarregar o corpo do atleta de forma mais eficaz por um período mais longo, citando-se como exemplo de exercícios de alta intensidade a corrida, ciclismo, treinamento funcional. O treinamento de alta intensidade traz como benefício melhora da capacidade cardiovascular e anaeróbica, maior queima de calorias em tempo mais curto, melhorias da eficiência de tempo (Yang; Meng; Mejarito, 2023).

No estudo de Vetraros (2021) os tipos de treinamento de força utilizados para membros superiores e inferiores com atletas de basquete melhorou o desempenho biomotor, o qual é fundamental para esses jogadores em atividades como agilidade, equilíbrio, força máxima e ajudando a manter padrões de movimentos considerados básicos, principalmente em treino de força para membros inferiores e superiores, contribuindo para minimizar sinais de fadiga e reduzir lesões.

Ainda segundo Vetraros (2021), durante o jogo, pode-se observar que a força se faz presente nas extremidades superiores em ações como passes, tiros de curta e longa distância, dentre outros movimentos, enquanto que, nas extremidades inferiores, observa-se a força em movimentos de acelerações e desacelerações, saltos, aterrissagens, dentre outros, além de apresentar-se com estratégias voltadas para o fortalecimento e a recuperação muscular.

Um programa de treinamento da força devidamente periodizado ao longo dos ciclos de treinamento, aliado a um controle sistemático das cargas, pode proporcionar melhorias significativas na aptidão física funcional dos jogadores de basquete (Rodrigues, 2023). O treinamento de força, enquanto técnica do exercício físico, tem como finalidade promover técnicas que ampliem o condicionamento dos atletas, através de abordagens direcionadas e programas de treino (Almeida, 2022).

No basquete a aplicação apropriada do treinamento de força pode codificar o sistema neuromuscular melhorando a capacidade de produzir força e o desempenho esportivo do atleta. Quando se fortalece os músculos esqueléticos, os ligamentos, tendões e ossos acompanham isso se dá pelo fato de que, quando o músculo ganha mais força, os ligamentos, tendões e ossos tendem a se adaptar para tolerar e levantar mais carga esses ajustamentos fisiológicos favorecem a prevenção de lesões e na recuperação dos jogadores de futebol (Santana; Queiroz, 2022).

Os treinamentos personalizados devem estar voltados para atender aos objetivos específicos do jogador, pois isso garantirá mais eficiência no tempo e no esforço investidos no treinamento. Neste sentido, cada indivíduo possui uma base de condicionamento, força, resistência e flexibilidade diferente. Adaptar o treinamento com base nessas características ajuda a evitar sobrecargas ou subutilização do corpo, diminuindo o risco de lesões (Belai; De Souza, 2023).

Em relação às estratégias ou métodos utilizados nos treinos de força no basquete, estes irão beneficiar o aparelho neuromuscular e locomotor sendo necessário que o preparador físico atente para cada método no tocante à proporção do tempo e distribuição racional durante as fases de preparação do atleta (Franco, 2023). “Para que esta meta seja alcançada é essencial que os praticantes tenham domínio dos fundamentos da modalidade” (Câmara *et al.*, 2021, p. 2) cujos fundamentos são representados nos movimentos e gestos básicos desse esporte.

Durante um programa de treinamento de força, atletas do basquetebol utilizam-se de recursos de resistência externa como barras, alteres, pesos, máquinas\aparelhos, voltados para fortalecimento dos músculos ampliando a capacidade dos atletas de gerar força. O treinamento da hipertrofia – que é o aumento da massa muscular, assim como o treinamento de potência e treinamento de resistência muscular, são métodos utilizados pelos treinadores para garantir resultados satisfatórios e melhorar a saúde física dos atletas (Fei, 2020).

O Box Junps ou Saltos na Caixa, se configura como uma das modalidades de treinamento de força utilizado com atletas do basquete (Figura 1) . A finalidade desse método é desenvolver e melhorar a força de quadriz, região glútea e isquiotibiais. Trata-se de um método pliométrico de relevada importância para aumentar a potência explosiva e a impulsão vertical. As atividades voltam-se para a demanda explosiva de saltar para rebotes, bloqueio de arremessos, realização de bandejas de forma mais segura e com resultados mais eficientes (Liao *et al.*, 2021).

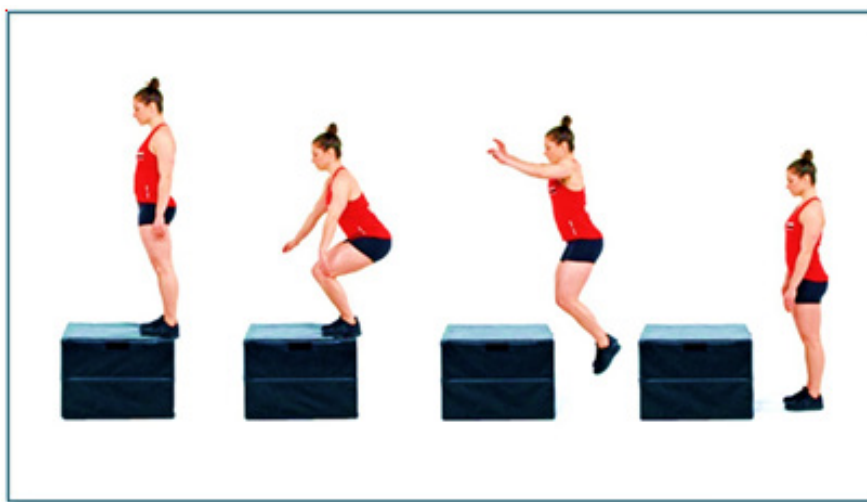


Figura 1. Salto na caixa

Fonte: [Box Jump no Crossfit: Tudo que os Nerds Precisam Saber – NerdFi, 2023t](#)

O Salto de Agachamento é utilizado em treinos de basquete para medir e desenvolver a potência nos membros inferiores (Figura 2). Uma das expressões mais pronunciadas da potência muscular no basquetebol são os saltos verticais. No contexto de uma partida, a habilidade de saltar verticalmente tem um destaque fundamental em situações que englobam arremessos, bloqueios e rebotes, criando maiores condições do jogador ser bem-sucedido nas dinâmicas de ataque ou defesa (Li; Fan, 2022).



Figura 2. Técnica de salto de agachamento no basquetebol

Fonte: Hipertrofia.org., 2024

O treinamento pliométrico como o Salto de Agachamento para membros inferiores contribui para auxiliar no ganho de altura durante o salto vertical dos atletas de basquetebol para garantir vitórias durante uma temporada. É importante frisar que o treino mais apurado e contínuo da força máxima e da potência muscular do atleta, maior será sua capacidade de movimentos do tipo explosivo, contribuindo para produzir desempenho bastante satisfatório (Bouteraa *et al.*, 2020; Vretaros, 2021).

O estudo de Liao *et al.* (2021) utilizando a Passada ou *Lunge* Alternado com atletas de basquete, observou ganhos da força lateral que é fundamental para bandejas e mudanças de direção durante os jogos. O *lungue* alternado ou passada\avanço, se constitui um exercício fundamental para o basquete uma vez que estimula movimentos de modalidade como avançar, frear, mudar a direção, melhorando o desempenho do atleta.

Dentre alguns benefícios do *Lunge* Alternado, o estudo de Liao *et al.*, (2021) destacou: a) Força bilateral: ganhos de extensão isocinética do joelho, extensão de joelho 1RM,; b) Força unilateral: ganhos na extensão isocinética de joelho e extensão do joelho 1RM. Reforçando, Lima *et al.*, (2022), atentam que o aspecto personalizado nos treinamentos, melhora o potencial do atleta como um todo, aonde, combinando-se elementos nos treinamentos, consegue-se resultados mais abrangentes.

Os métodos utilizando exercícios de força como: contatos e lançamentos (membros superiores) ajudam na proteção da bola e prepara o atleta para passes mais elaborados garantindo uma boa finalização. Trabalhar ganho de força de ombros, braços, punhos e peitoral, se mostra como técnica fundamental para melhorar o rendimento do atleta, possibilitando mais técnica nos arremessos, garante maior estabilidade, potência e prevenção de lesões durante os jogos (Pettway *et al.*, 2020).

O exercício clássico de força por excelência para o passe de basquete é o supino, cujas técnicas possibilitam a eficácia do passe no basquete pois, trata-se de

trabalhar a parte superior do corpo do atleta envolvendo diversos tipos de exercícios. O supino realiza-se através de um empurrão horizontal da bola pelo atleta, aonde ela sai do peito para outro atleta da equipe. (Hassam *et al.*, 2023).

Dentre os tipos de supino citam-se: Supino Reto ou com halteres, usado para melhorar a força de empurre e ganhar espaço; Supino inclinado, com barra ou halteres, que trabalha a parte superior do peitoral preparando o atleta para arremessos seguros e eficazes; supino declinado, para trabalhar a parte inferior e os biceps; e o supino máquina, aonde o atleta se exercita sentado em uma máquina, ideal para iniciantes (Figura 3). (Vico, 2024).

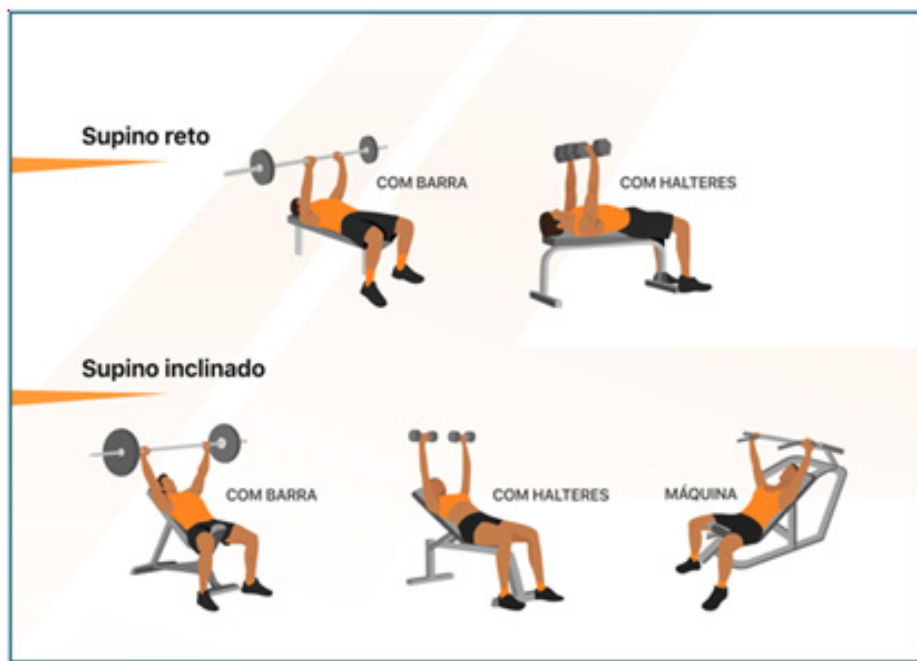


Figura 3. Modalidades de supino

Fonte: [Tipos de supino: entenda a diferença e quais são](#)

No basquete a aplicação apropriada do treinamento de força pode codificar o sistema neuromuscular numa maneira que melhore fortemente a capacidade de produzir força e o desempenho esportivo do atleta quando se fortalece os músculos esqueléticos, os ligamentos, tendões e ossos acompanham isso se dá pelo fato de que, quando o músculo ganha mais força, os ligamentos, tendões e ossos tendem a se adaptar para tolerar e levantar mais carga esses ajustamentos fisiológicos favorecem a prevenção de lesões e na recuperação dos jogadores de futebol. (Santana; Queiroz, 2022).

3.1 Análise da discussão

Ao revisar a literatura sobre o tema, em relação aos benefícios trazidos com o treinamento de força, estudos destacaram melhoria do desempenho físico-esportivo, da capacidade cardiovascular e respiratória, no desempenho de diferentes capacidades biomotoras vitais em jogadores jovens e adultos, aumento da força explosiva, agilidade, equilíbrio, força máxima e velocidade (Lima *et al.*, 2022; Lin; Fan, 2022; Boutera *et al.*, 2020; Ozen *et al.*, 2020; Lima *et al.*, 2022).

Corroborando, estudos de Yang; Meng; Mejarito (2023) citaram os benefícios

do treinamento de alta intensidade na melhoria do desempenho, fortalecimento e recuperação do atleta de basquetebol. AO utilizar a estratégia de treinamento de alta intensidade o atleta tem como benefício melhora da capacidade cardiovascular e anaeróbica, ampliando seu desempenho.

Em relação às estratégias, foram utilizadas corrida, ciclismo, treinamento funcional, assim como as pesquisas de Carvalho, Bezerra e Lima (2023), utilizaram-se de mecanismos aeróbicos e anaeróbicos para trazer fortalecimento de energia aos atletas. Vetraros (2021) utilizou-se de treinamento de força para membros superiores e inferiores visando melhor desempenho biomotor, assim como Almeida (2022) e Rodrigues (2022), utilizaram estratégias variadas para ampliar o condicionamento físico dos atletas.

Os estudos de Santana; Queiroz, (2022) e Belai; De Souza (2023), mostraram que, ao utilizar-se treinamentos personalizados, consegue-se favorecer a prevenção de lesões e evitar sobrecargas ou subutilização do corpo, isso porque, o treinamento físico no basquetebol, visa elevar a intensidade do jogador durante a execução das ações técnicas durante toda a partida.

O uso de barras, alteres, pesos, máquinas\aparelhos, técnicas de saltos como Box Jumps ou Saltos na Caixa, Salto de Agachamento, Passada ou *Lunge* Alternado, foram destacados por Liao *et al.*, (2021); Li; Fan (2022); Boutera *et al.*, (2020); Vretaros, (2021), e (Petway *et al.*, 2020). Esses estudos demonstraram algumas estratégias eficazes e fundamentais para promoção do ganho de força nos músculos superiores e inferiores, aumentando a potência explosiva e a impulsão vertical, melhorar ações como arremessos, bloqueios e rebotes, estimula movimentos de modalidade como avançar, frear, mudar a direção, dentre outros aspectos do jogo de basquetebol.

A técnica de supino em suas diversas modalidades, foi citada nos estudos de Hassam *et al.*, (2023), e Vico (2024), como fundamental para melhorar a eficácia do passe no basquete. Todos os estudos aqui expostos, destacaram que as técnicas utilizadas por treinadores de basquetebol, se mostraram eficazes para melhorar fortemente a capacidade de produzir força e o desempenho esportivo do atleta como um todo.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo trouxe ampliação no conhecimento sobre o treinamento de força aplicado no basquetebol observando-se resultados positivos no desempenho global dos atletas, destacando-se diversos benefícios a partir da utilização de várias estratégias, cuja finalidade é melhorar a capacidade biomotora associados à força, agilidade e velocidade, itens fundamentais nesses esporte.

Tomando-se por base os resultados dos estudos aqui expostos, o treinamento de força mostrou que, com a aplicação de técnicas adequadas a cada caso, o atleta consegue produzir força melhorando seu desempenho esportivo, ao mesmo tempo em que tem ganhos significativos em sua formação e preparação ao utilizar-se de métodos que favorecem a amplitude de movimentos, ganho de força, resistência, diminuindo o risco de lesões durante os jogos.

Concluiu-se que o treinamento físico utilizando-se exercícios de força no basquetebol, tem elevada significância no que tange aos efeitos trazidos ao atleta.

ta, e que as técnicas aqui sugeridas pelos autores pesquisados, trazem melhorias nas ações utilizadas durante os jogos, preparando o atleta de forma continuada, tornando-o mais seguro, diminuindo a queda de desempenho durante os jogos, conseguindo-se assim, responder aos objetivos traçados nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AGACHAMENTO.ORG. **Agachamento com salto: execução, músculos usados, benefícios e mais.** Disponível em: [Agachamento com salto: execução, músculos usados, benefícios e mais](#). Acesso em 12. Fev.2026.
- ALMEIDA, Mara Sofia Jesus. Personalized Training. **Portuguese Journal of Health Promotion**. v.1, n. 14, p-10-142, 2022.
- ATLETIS. **Tipos de supino:** entenda a diferença e quais são. Disponível em: [Tipos de supino: entenda a diferença e quais são](#). Acesso em 12. Fev., 2026.
- BELAI, Anderson; DE SOUZA, Thais Regina Ravazi. Specific strength training strategies for boxers. *Brazilian Journal of Physical Education*, **Health and Performance-REBESDE**, v. 4, n. 1, 2023.
- BOUTERAA, I et al. Effects of combined balance and plyometric training on athletic performance in female basketball players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 34, Supl. 07, 2020.
- CÂMARA, Leonardo Sobrinho et al. Influência de um programa de treinamento de força na capacidade motora de jogadoras iniciantes de basquete. **Revista de Ciencias del Deporte**, v. 17 (Supl 2), p. 103-110, 2021.
- CAMARGO JUNIOR, Raimundo Nonato Colares. Revisão integrativa, sistemática e narrativa: aspectos importantes na elaboração de uma revisão de literatura. *Revista ACB, Biblioteconomia*, v. 28, n 1, 2023.
- CARVALHO, José Jonas da Silva Tenorio; BEZERRA, José Vitor do Nascimento; LIMA, Yuri Jan Calça Costa. **A importância do treinamento de força na performance do atleta de basquete em cadeira de rodas.** Artigo científico. Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, Graduação em bacharel em Educação Física, 2023.
- CASARIN, Hugo. **Box Jump no Crossfit: Tudo que os Nerds Precisam Saber.** Disponível em: [Box Jump no Crossfit: Tudo que os Nerds Precisam Saber - NerdFit](#). Acesso em 12. fev. 2026.
- FEI, Zhenzhou. Influences of strength training on performance in martial arts athletes. **Brazilian Journal of Sports Medicine**, v. 29, p. e2023_0064, 2023.
- FRANCO, Felipe. Training methods and physical performance in soccer: a literature review. **Brazilian Journal of Sports Medicine**, v. 29, p-15-23, 2023.
- HASSAN, A. K., et al. O impacto do treinamento complexo do core em alguns aspectos relacionados ao basquete, como força física e desempenho nos arremessos. **European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education**, v. 13, Supl. 9, 2023.
- LI, Yayun; FAN, Yunxiang. Effects Of Race Walking On The Physical Endurance Of Athletes. *Brazilian Journal of Sports Medicine*, v. 29, 2022. LIAO, S, et al. Efeitos das intervenções de treinamento de resistência unilaterais vs. bilaterais em medidas de força, salto, velocidade linear e de mudança de direção: uma revisão sistemática e meta-análise. **Revista Biol Sport**. v 39, Supl. 3, 2021.
- LUO, S., et al. Efeito do treinamento básico no desempenho atlético e de habilidades dos jogadores de basquete: uma revisão sistemática. **Plos One**, v. 18, supl. 6, 2023.
- PETWAY, A. J et al. Carga de treinamento e demandas de jogo em jogo no basquete com base no nível de competição: uma revisão sistemática. **Plos Um**, v. 15, supl. 3, 2020.
- SANTANA, Elias José de; QUEIROZ, Matheus Oberdhã Alves de. **Benefícios do treinamento de força em adolescentes de categoria de base de futebol.** Artigo científico. Graduação em Educação física bacharelado, Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, 2022.
- VETRAROS, Adriano. **Basquete: treinamento da força funcional.** 2 ed. São Paulo, 2021.

VICO, Joaquim. Treinamento da Parte Superior do Corpo para Basquete. Revista Vitruve, Edição abr. de 2024. Disponível em: [Treinamento da Parte Superior do Corpo para Basquete - Vitruve](#). Acesso em 10. Marc.2026.

YANG, Mingzhe; MENG, Dan; MEJARITO, Cresencio L. Recovery methods on athletes during high-intensity training. **Brazilian Journal of Sports Medicine**, v. 29, p. e2022_0649, 2023.



Capítulo 10

TREINAMENTO FUNCIONAL EM IDOSOS E SEU IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA

FUNCTIONAL TRAINING IN THE ELDERLY AND ITS IMPACT ON QUALITY OF LIFE

Italo Adriano da Silva Costa¹

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

O envelhecimento populacional é uma realidade crescente em todo o mundo e está diretamente relacionado ao aumento da expectativa de vida da população. Entretanto, viver mais anos não significa necessariamente viver com qualidade, autonomia e independência. O processo de envelhecimento provoca alterações fisiológicas e funcionais que podem comprometer a mobilidade, a força muscular, o equilíbrio e a capacidade funcional dos idosos, aumentando o risco de quedas, doenças crônicas e limitações nas atividades da vida diária. Nesse contexto, a prática regular de exercícios físicos torna-se fundamental para a promoção da saúde e do envelhecimento ativo, destacando-se o treinamento funcional como uma estratégia eficiente e adaptável às necessidades dessa população. O presente estudo teve como objetivo discutir os impactos do treinamento funcional na qualidade de vida de idosos, analisando seus benefícios físicos, cognitivos, emocionais e sociais, além dos desafios relacionados à sua aplicação e adesão. A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão de literatura, utilizando artigos científicos publicados entre os anos de 2020 e 2025, obtidos nas bases de dados SCIELO, LILACS e Google Acadêmico. Foram selecionados estudos relacionados ao treinamento funcional, envelhecimento ativo, qualidade de vida e capacidade funcional de idosos, considerando publicações disponíveis na íntegra e em língua portuguesa. Os resultados encontrados demonstraram que o treinamento funcional proporciona importantes benefícios para a saúde do idoso, contribuindo para o fortalecimento muscular, melhora do equilíbrio, coordenação motora, flexibilidade, resistência física e mobilidade. Conclui-se que o treinamento funcional representa uma importante ferramenta para a promoção do envelhecimento saudável, atuando de forma integrada na melhoria das capacidades físicas, cognitivas e sociais dos idosos.

Palavras-chave: Treinamento Funcional; Idosos; Qualidade de Vida.

Abstract

Population aging is a growing reality worldwide and is directly related to the increase in life expectancy. However, living longer does not necessarily mean living with quality, autonomy, and independence. The aging process causes physiological and functional changes that can compromise mobility, muscle strength, balance, and functional capacity in older adults, increasing the risk of falls, chronic diseases, and limitations in activities of daily living. In this context, regular physical exercise becomes fundamental for promoting health and active aging, with functional training standing out as an efficient and adaptable strategy for the needs of this population. This study aimed to discuss the impacts of functional training on the quality of life of older adults, analyzing its physical, cognitive, emotional, and social benefits, as well as the challenges related to its application and adherence. The research was developed through a literature review, using scientific articles published between 2020 and 2025, obtained from the SCIELO, LILACS, and Google Scholar databases. Studies related to functional training, active aging, quality of life, and functional capacity of older adults were selected, considering publications available in full and in Portuguese. The results showed that functional training provides important health benefits for older adults, contributing to muscle strengthening, improved balance, motor coordination, flexibility, physical endurance, and mobility. It is concluded that functional training represents an important tool for promoting healthy aging, acting

in an integrated way to improve the physical, cognitive, and social capacities of older adults.

Keywords: Functional Training; Older Adults; Quality of Life.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade global que reflete avanços na medicina, na qualidade de vida e nas condições socioeconômicas, resultando em um aumento significativo da expectativa de vida. No entanto, viver mais anos não garante, automaticamente, uma vida saudável e autônoma. O declínio funcional associado ao envelhecimento, como a perda de massa muscular, a redução da mobilidade e a maior propensão a quedas, pode comprometer a independência e o bem-estar dos idosos. Nesse cenário, torna-se essencial a adoção de estratégias que promovam a saúde e a funcionalidade na terceira idade, destacando-se o treinamento funcional como uma abordagem eficaz e adaptada às necessidades dessa população.

O treinamento funcional caracteriza-se como uma modalidade de exercício físico baseada em movimentos naturais e integrados, envolvendo o desenvolvimento simultâneo de força, equilíbrio, coordenação, flexibilidade e resistência. Diferentemente dos métodos tradicionais, essa abordagem prioriza a melhoria da capacidade funcional para a realização de atividades cotidianas, como levantar-se, caminhar e carregar objetos. Além dos benefícios físicos, sua prática contribui para aspectos psicológicos e sociais, favorecendo a autonomia, a confiança e a interação social, especialmente quando realizada em grupo, promovendo uma melhoria significativa na qualidade de vida dos idosos.

A realização deste estudo justifica-se diante do aumento da expectativa de vida e, consequentemente, da maior incidência de limitações funcionais que afetam diretamente a autonomia dos idosos. O treinamento funcional apresenta-se como uma alternativa promissora, pois contribui para a manutenção da independência e prevenção de incapacidades. Além disso, sua abordagem integrada pode impactar positivamente a saúde física, emocional e social. Contudo, ainda existem lacunas no conhecimento acerca de seus efeitos em diferentes contextos e populações, bem como dificuldades relacionadas ao acesso, adesão e implementação desses programas, o que reforça a relevância científica e social desta pesquisa.

Diante desse contexto, surge como problemática a seguinte questão norteadora: como o treinamento funcional impacta a qualidade de vida de idosos e quais são os principais desafios para sua aplicação? Essa indagação busca compreender não apenas os benefícios dessa prática, mas também as barreiras que podem limitar sua efetividade e alcance, considerando aspectos individuais, sociais e estruturais.

Neste sentido, o objetivo geral deste trabalho é discutir o impacto do treinamento funcional na qualidade de vida de idosos. Como objetivos específicos, busca-se descrever os efeitos dessa prática na capacidade funcional, incluindo força, equilíbrio e mobilidade; identificar seus impactos na interação social e na percepção de qualidade de vida; e evidenciar os principais desafios e barreiras para a adesão e implementação de programas voltados para essa população.

Espera-se, com este estudo, contribuir para a ampliação do conhecimento sobre o treinamento funcional como estratégia de promoção do envelhecimento ativo e saudável. Pretende-se oferecer subsídios teóricos que auxiliem profissionais de saúde e educação física na elaboração de intervenções mais eficazes e acessíveis, além de colaborar para o desenvolvimento de políticas públicas que incentivem práticas que promovam a autonomia, o bem-estar e a inclusão social dos idosos, garantindo melhor qualidade de vida a essa população.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi conduzida na modalidade de revisão de literatura, com o objetivo de analisar o impacto do treinamento funcional na qualidade de vida de idosos, bem como seus benefícios e desafios para implementação. A busca de literatura foi realizada nas bases de dados da Biblioteca Científica Eletrônica Virtual (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS) e Google Acadêmico. Foram considerados artigos publicados em língua portuguesa no período de 2020 a 2025, que apresentavam acesso completo e gratuito de forma online.

A amostra incluiu apenas artigos que disponibilizavam o texto completo e que estavam diretamente relacionados ao tema proposto. Foram excluídos da análise estudos que não apresentavam texto integral, bem como resumos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e artigos duplicados. A busca foi orientada pelas seguintes palavras-chave: treinamento funcional, idosos, qualidade de vida, capacidade funcional, envelhecimento ativo, exercício físico e saúde do idoso.

A seleção dos artigos foi realizada com base na relevância em relação aos objetivos da revisão, considerando a qualidade metodológica e a atualidade das publicações. A síntese dos resultados possibilitou compreender o papel do treinamento funcional como estratégia de promoção do envelhecimento ativo e saudável, contribuindo para a autonomia e o bem-estar dos idosos. Os achados foram organizados de forma sistemática, destacando as evidências mais relevantes sobre o tema, bem como suas implicações para a prática profissional e para o desenvolvimento de estratégias de promoção da saúde voltadas à população idosa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O envelhecimento humano é um processo biológico inevitável e progressivo que afeta todos os sistemas do corpo, promovendo alterações estruturais e funcionais que repercutem diretamente na autonomia e na qualidade de vida. Essas transformações incluem a diminuição da força muscular, da resistência cardiorrespiratória, da flexibilidade e da coordenação motora, além de alterações metabólicas e hormonais que comprometem o equilíbrio e aumentam a suscetibilidade a doenças crônicas. Com o avanço da idade, o organismo passa a apresentar maior dificuldade de adaptação aos esforços físicos e às atividades do cotidiano, tornando os idosos mais vulneráveis a limitações funcionais. Nesse cenário, a redução da capacidade funcional interfere diretamente na independência e na segurança durante a realização das tarefas diárias, comprometendo

significativamente o bem-estar físico e emocional dessa população.

Conforme Batista e Santana (2020), o envelhecimento acarreta uma queda acentuada na capacidade funcional, associada principalmente à perda de massa muscular e ao aumento da gordura corporal, fenômeno que afeta o desempenho físico e a estabilidade postural. Essa condição, conhecida como sarcopenia, é um dos maiores desafios enfrentados pela população idosa, pois interfere na realização das atividades de vida diária e favorece a perda da independência funcional. Além disso, essas alterações podem impactar negativamente a autoestima do idoso, dificultando sua participação em atividades sociais e aumentando o risco de isolamento. Nesse sentido, compreender as mudanças decorrentes do envelhecimento é fundamental para a elaboração de estratégias que promovam a manutenção da funcionalidade e da qualidade de vida ao longo dos anos.

Além dos impactos físicos, o envelhecimento também provoca mudanças significativas nos aspectos psicológicos e sociais da vida do idoso. Muitas vezes, a diminuição da capacidade funcional leva à redução da participação em atividades recreativas, familiares e sociais, favorecendo sentimentos de insegurança, dependência e baixa autoestima. Em diversos casos, os idosos passam a evitar determinadas atividades por medo de quedas ou dificuldades de locomoção, o que contribui para o aumento do sedentarismo e acelera ainda mais o processo de perda funcional. Batista e Santana (2020) destacam que a diminuição da força muscular e da estabilidade corporal compromete diretamente a autonomia e a confiança do indivíduo, afetando não apenas sua saúde física, mas também seu equilíbrio emocional e sua interação social. Dessa forma, os efeitos do envelhecimento ultrapassam os aspectos biológicos, influenciando diferentes dimensões da qualidade de vida.

Outro fator importante relacionado ao envelhecimento refere-se ao aumento da incidência de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, osteoporose e doenças cardiovasculares. Essas condições podem agravar ainda mais as limitações funcionais dos idosos, reduzindo sua mobilidade e comprometendo sua independência. Além disso, a fragilidade física e a redução do equilíbrio elevam significativamente o risco de quedas e hospitalizações, situações que podem resultar em perda da autonomia e piora do estado geral de saúde. Diante desse contexto, Batista e Santana (2020) ressaltam a importância da adoção de estratégias preventivas voltadas à manutenção da força muscular, do condicionamento físico e da funcionalidade. Assim, torna-se essencial incentivar práticas que promovam o envelhecimento ativo e saudável, contribuindo para a preservação da autonomia, da autoestima e da qualidade de vida da população idosa.

Nas últimas décadas, o crescimento da expectativa de vida da população mundial trouxe consigo a necessidade de repensar as estratégias de promoção da saúde. O aumento da longevidade deve vir acompanhado de ações que garantam não apenas a sobrevivência, mas também o bem-estar físico, mental e social. De acordo com Lima e Silva *et al.* (2022), o envelhecimento populacional exige políticas públicas voltadas à valorização do envelhecimento ativo, que compreende a manutenção da autonomia e da participação social do idoso por meio da prática regular de atividades físicas, alimentação adequada e estímulos cognitivos.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) também reforça a importância da

atividade física como componente essencial do envelhecimento saudável, uma vez que contribui para o controle de doenças crônicas e para a preservação das funções motoras. Ademais, investir em ações preventivas reduz custos com tratamentos e internações, beneficiando tanto o indivíduo quanto o sistema de saúde. Dessa forma, promover o envelhecimento ativo torna-se uma estratégia indispensável diante das mudanças demográficas atuais.

A prática regular de exercícios físicos proporciona múltiplos benefícios à saúde do idoso, atuando tanto na prevenção quanto na reabilitação de disfunções físicas e cognitivas. Segundo Lima *et al.* (2021), indivíduos idosos que mantêm uma rotina ativa apresentam melhor desempenho funcional, maior estabilidade emocional e menores índices de ansiedade e depressão. Esses efeitos positivos são explicados pelo aumento na liberação de endorfinas e neurotransmissores que influenciam diretamente o humor e a motivação. Além disso, a atividade física tem papel social relevante, pois estimula o convívio, a interação e a criação de vínculos interpessoais, fatores essenciais para a manutenção da saúde mental. Outro ponto importante é que a prática regular contribui para a melhoria da qualidade do sono, aspecto frequentemente comprometido nessa faixa etária. Assim, o exercício físico configura-se como uma ferramenta fundamental para promover o bem-estar global do idoso.

Entre as diferentes modalidades de exercícios voltadas à população idosa, o treinamento funcional destaca-se por sua abordagem integrada e adaptável. Essa metodologia prioriza o desenvolvimento das capacidades físicas de maneira global, por meio de movimentos que simulam tarefas do cotidiano, como levantar, empurrar, agachar e girar, utilizando o peso corporal ou instrumentos simples. Guioti *et al.* (2022) definem o treinamento funcional como um conjunto de exercícios que visam aprimorar a capacidade de o corpo se movimentar de forma eficiente, segura e coordenada, com ênfase na melhoria do desempenho motor e da autonomia nas atividades de vida diária. Essa característica confere ao treinamento funcional um papel de destaque no contexto do envelhecimento, por promover não apenas o fortalecimento muscular, mas também o equilíbrio e a coordenação, elementos fundamentais para a prevenção de quedas. Além disso, sua dinâmica torna a prática mais atrativa e motivadora, favorecendo a adesão dos idosos aos programas de exercícios. Dessa forma, o treinamento funcional apresenta-se como uma alternativa eficiente e acessível para a promoção da saúde.

A especificidade e a versatilidade do treinamento funcional o tornam uma opção eficaz para diferentes perfis de idosos. Dodó *et al.* (2025) explicam que, por meio de exercícios multiarticulares e dinâmicos, essa modalidade estimula o sistema neuromuscular, melhora o controle motor e aumenta a capacidade proprioceptiva, fatores que contribuem para a manutenção da postura e da estabilidade corporal. Os autores ressaltam que os programas podem ser ajustados conforme as condições individuais de cada praticante, permitindo que tanto idosos saudáveis quanto aqueles com limitações físicas participem de forma segura e progressiva. Essa adaptabilidade é um diferencial importante em comparação com o treinamento resistido tradicional, que muitas vezes se restringe a movimentos isolados e mecânicos. Além disso, o treinamento funcional permite variações constantes, evitando a monotonia e aumentando o engajamento dos praticantes. Assim, sua aplicação torna-se mais abrangente e eficaz no contexto da saúde do idoso.

O treinamento funcional também influencia positivamente o sistema cardiovascular e o metabolismo. De acordo com Dinardi *et al.* (2022), exercícios realizados com variação de velocidade e intensidade estimulam adaptações cardiorrespiratórias e metabólicas, favorecendo o controle da pressão arterial e da glicemia. Essas adaptações, somadas à melhora da força e do equilíbrio, resultam em maior independência funcional e redução do risco de doenças crônicas. Um aspecto relevante é que o treinamento funcional não requer equipamentos complexos, podendo ser executado com materiais simples, o que o torna uma alternativa acessível para centros comunitários e programas públicos de saúde. Além disso, sua prática regular contribui para a manutenção do peso corporal e melhora do perfil lipídico. Dessa forma, essa modalidade se consolida como importante aliada na promoção da saúde cardiovascular em idosos.

Além dos benefícios cardiovasculares, o treinamento funcional também favorece o aumento da resistência física e da capacidade respiratória, permitindo que os idosos realizem suas atividades diárias com menor sensação de fadiga e maior disposição. Os exercícios dinâmicos e multiarticulares estimulam diferentes grupos musculares simultaneamente, promovendo melhor circulação sanguínea e maior eficiência no transporte de oxigênio pelo organismo. Esse conjunto de adaptações contribui para a prevenção de doenças relacionadas ao sedentarismo, como obesidade, hipertensão e diabetes mellitus, condições frequentemente observadas na população idosa. Conforme Dinardi *et al.* (2022), a prática regular de exercícios físicos com intensidade controlada proporciona respostas positivas ao organismo, auxiliando na preservação da saúde e na melhora da funcionalidade ao longo do envelhecimento.

Além dos efeitos físicos, há evidências crescentes de que o treinamento funcional também exerce impacto positivo sobre as funções cognitivas. De Castro *et al.* (2023) observaram que a prática de exercícios com tarefas duplas que envolvem simultaneamente esforço físico e estímulo mental melhora a atenção, a memória e o raciocínio. Essa integração entre corpo e mente é resultado da ativação de múltiplas áreas cerebrais durante a execução dos movimentos, o que promove plasticidade neural e retarda o declínio cognitivo. Essa característica é particularmente importante para idosos, uma vez que a perda de funções cognitivas está diretamente associada à diminuição da autonomia e à piora na qualidade de vida. Ademais, a estimulação cognitiva durante os exercícios pode contribuir para a prevenção de doenças neurodegenerativas. Assim, o treinamento funcional se apresenta como uma estratégia abrangente que integra saúde física e mental.

Garcia *et al.* (2023) complementam afirmando que o treinamento funcional, quando realizado em grupo, favorece o convívio social e o sentimento de pertencimento. O ambiente coletivo estimula a cooperação e o suporte emocional, reduzindo o isolamento e promovendo o engajamento contínuo nas atividades. A socialização também contribui para o fortalecimento da autoestima e da motivação, elementos indispensáveis para a adesão a longo prazo. Assim, o treinamento funcional atua de forma abrangente, proporcionando benefícios físicos, cognitivos e sociais que se complementam e fortalecem mutuamente. Além disso, o contato social pode reduzir sentimentos de solidão e melhorar a percepção de qualidade de vida. Dessa forma, a prática em grupo se torna um fator importante para o sucesso das intervenções.

Geamonond (2021) demonstrou que programas domiciliares supervisiona-

dos podem alcançar resultados semelhantes aos obtidos em academias ou centros especializados, desde que realizados com regularidade e acompanhamento profissional. Essa característica amplia o acesso e torna o treinamento funcional uma alternativa viável para idosos com restrições de mobilidade ou dificuldades financeiras, garantindo que a prática seja inclusiva e democrática. Além disso, a possibilidade de adaptação ao ambiente domiciliar favorece a continuidade do treinamento. Assim, essa modalidade contribui para a democratização do acesso à atividade física.

A segurança e a individualização do treinamento são aspectos fundamentais para a eficácia do programa. Laves, Santarém e Branco (2024) destacam que a elaboração de um plano de exercícios deve considerar as condições físicas, as limitações e o histórico de saúde de cada idoso, respeitando princípios de progressão e sobrecarga. O acompanhamento por um profissional de Educação Física é indispensável para assegurar a correta execução dos movimentos e prevenir lesões. A adaptação gradual dos estímulos permite que o idoso desenvolva suas capacidades de forma segura, preservando a integridade física e fortalecendo a confiança em suas habilidades motoras. Além disso, a individualização contribui para melhores resultados e maior adesão ao programa. Dessa forma, o planejamento adequado é essencial para o sucesso da intervenção.

Os benefícios do treinamento funcional também se estendem à prevenção de doenças e à manutenção da capacidade funcional em longo prazo. Bueno *et al.* (2024) ressaltam que essa modalidade contribui para a reversão de quadros de fragilidade, melhorando o equilíbrio, a resistência e a força muscular, além de reduzir o risco de quedas e hospitalizações. O caráter multidimensional do treinamento permite trabalhar simultaneamente diferentes aspectos do condicionamento físico, como a flexibilidade, a coordenação e a estabilidade, resultando em ganhos funcionais expressivos. Além disso, a prática contínua auxilia na manutenção da independência e na redução da dependência de cuidados. Assim, o treinamento funcional se destaca como uma estratégia preventiva eficaz.

Portanto, as evidências científicas analisadas indicam que o treinamento funcional representa uma estratégia abrangente e eficaz para a promoção da saúde e da qualidade de vida de idosos. Ao integrar estímulos físicos, cognitivos e sociais, ele favorece o envelhecimento ativo e a manutenção da autonomia, reduzindo a incidência de doenças e aumentando o bem-estar geral. Conforme Dodó *et al.* (2025), a prática regular do treinamento funcional proporciona não apenas melhora da performance motora, mas também maior confiança e satisfação com a própria vida. Dessa forma, essa modalidade de exercício físico deve ser reconhecida como uma ferramenta essencial nas políticas de promoção da saúde do idoso, contribuindo para uma velhice mais ativa, saudável e digna. Além disso, seu potencial de adaptação permite que seja incorporado em diferentes contextos de intervenção. Assim, reforça-se sua importância no cenário atual do envelhecimento populacional.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu compreender a importância do treinamento funcional como uma estratégia eficaz para a promoção da saúde e da qualidade de vida da população idosa. Diante do aumento da expectativa de vida e das

transformações físicas e funcionais decorrentes do envelhecimento, torna-se cada vez mais necessário desenvolver ações que favoreçam a autonomia, a independência e o bem-estar dessa população. Nesse contexto, verificou-se que o treinamento funcional se apresenta como uma alternativa eficiente por trabalhar diferentes capacidades físicas de maneira integrada, auxiliando os idosos na realização das atividades diárias com maior segurança e confiança.

A partir da análise dos estudos selecionados, foi possível identificar que a prática regular do treinamento funcional proporciona benefícios significativos para a capacidade funcional dos idosos, especialmente no que se refere ao fortalecimento muscular, equilíbrio, coordenação motora, mobilidade e resistência física. Esses aspectos são fundamentais para a prevenção de quedas, diminuição da fragilidade e manutenção da independência funcional ao longo do envelhecimento. Dessa forma, os objetivos propostos nesta pesquisa foram alcançados, pois foi possível compreender como essa modalidade de exercício físico contribui diretamente para a melhoria das condições físicas e funcionais dos idosos.

Além dos benefícios físicos, observou-se que o treinamento funcional também exerce impactos positivos nos aspectos emocionais, sociais e cognitivos. A participação em programas de exercícios favorece a interação social, reduz sentimentos de isolamento e aumenta a autoestima e a motivação dos praticantes. Os estudos analisados também evidenciaram que atividades que associam estímulos físicos e cognitivos podem auxiliar na manutenção das funções mentais, contribuindo para um envelhecimento mais saudável e ativo. Assim, percebe-se que o treinamento funcional promove benefícios amplos, atuando de maneira integrada sobre diferentes dimensões da qualidade de vida.

Outro ponto importante identificado ao longo da pesquisa refere-se à adaptabilidade do treinamento funcional às necessidades individuais de cada idoso. A possibilidade de adequação dos exercícios conforme as limitações, condições clínicas e níveis de condicionamento físico permite que a prática seja realizada de forma segura e progressiva. Além disso, verificou-se que o treinamento funcional pode ser aplicado em diferentes contextos, como academias, centros comunitários e até mesmo em ambientes domiciliares, ampliando o acesso dessa população à prática de exercícios físicos orientados. Essa característica reforça o potencial dessa modalidade como ferramenta de promoção da saúde pública e do envelhecimento ativo.

Entretanto, apesar dos benefícios observados, alguns desafios ainda dificultam a adesão e implementação de programas de treinamento funcional para idosos. Questões relacionadas à falta de acesso a espaços adequados, limitações financeiras, ausência de acompanhamento profissional e baixa motivação podem interferir na continuidade da prática. Além disso, a escassez de estudos mais recentes e específicos sobre determinadas populações idosas também representa uma limitação para a ampliação do conhecimento científico sobre o tema. Dessa forma, torna-se necessário incentivar novas pesquisas e investimentos em políticas públicas voltadas à promoção da atividade física na terceira idade.

Por fim, conclui-se que o treinamento funcional representa uma importante ferramenta para a promoção do envelhecimento saudável, contribuindo significativamente para a manutenção da autonomia, da capacidade funcional e da qualidade de vida dos idosos. A prática regular de exercícios físicos orientados deve ser incentivada por profissionais da saúde, instituições e políticas públicas,

visando proporcionar melhores condições de vida para essa população. Assim, espera-se que este estudo possa contribuir para a ampliação do conhecimento sobre o tema e servir de incentivo para o desenvolvimento de novas estratégias de cuidado e promoção da saúde voltadas ao público idoso.

REFERÊNCIAS

- BATISTA, Danielly Soares; SANTANA, Fábio. Capacidade funcional de idosos submetidos a diferentes treinamentos: resistido e aeróbio. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 49419-49430, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-549>. Acesso em: 28 jun. 2025.
- BUENO, Bruna Trindade; REGO, Leandro Brasil; JOÃO, Gustavo Alegretti; BOCALINI, Danilo Sales; VIEIRA, Lucas Marques; SILVA, Rodrigo Chaves da; SAVIOLI NETO, Felício; PONTES JÚNIOR, Francisco Luciano. Efeito do treinamento resistido isolado na reversão da fragilidade, capacidade funcional e força de idosos: uma revisão sistemática. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 13, p. e12828, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n13-446>. Acesso em: 01 maio 2025.
- DE CASTRO, Gabriela Lima; SILVA, Juliana Cristina; KANITZ, Ana Carolina; TAVARES, Giselle Helena. EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA COM TAREFA DUPLA NA APTIDÃO FUNCIONAL E NO DESEMPENHO COGNITIVO DE IDOSOS. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 28, n., p., 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/2316-2171.116489>. Acesso em: 06 ago. 2025.
- DINARDI, Ricardo Reis; RESENDE, Eduardo da Nóbrega; COSTA, Isabela Cristina; VIDIGAL, José Mauro Silva; MARTINS-COSTA, Hugo César. EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA COM DIFERENTES VELOCIDADES DE MOVIMENTO SOBRE A CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 30, n. 1, p., 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.31501/rbcm.v30i1.11486>. Acesso em: 06 set. 2025.
- DODÓ, Francisco Diemeson Bezerra et al. Estratégias de fortalecimento muscular para idosos a partir do treinamento funcional: uma revisão narrativa de literatura. **Journal of Medical and Biosciences Research**, v. 2, n. 1, p. 698-707, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.70164/jmbr.v2i1.513>. Acesso em: 6 jul. 2025.
- GARCIA, Raiane Caroline; CAMILO, Maria Luiza Amaro; OLIVEIRA, Fabiano Mendes de; BERTOLINI, Sônia Maria Marques Gomes; ARAUJO, Cynthia Gobbi Alves; BRANCO, Bráulio Henrique Magnani. EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO MULTICOMPONENTE NA COMPOSIÇÃO CORPORAL E NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS COM EXCESSO DE PESO: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 28, n., p., 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/2316-2171.132940>. Acesso em: 19 jul. 2025.
- GEAMONOND, Leonardo. EFEITO DO TREINAMENTO FÍSICO DOMICILIAR SUPERVISIONADO SOBRE A FUNCIONALIDADE DE IDOSOS LONGEVOS. **BIOMOTRIZ**, v. 15, n. 1, p. 426-435, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33053/biomotriz.v15i1.591>. Acesso em: 20 maio 2025.
- GOMES DA CUNHA, Claudia; LACERDA PINHEIRO, Cayo Luccas; ROCHA GOMES, Duan End; DE OLIVEIRA DOS SANTOS, Leonardo; OLIVEIRA TORRES SOUZA, Ronaldo. Efeito de 16 semanas de treinamento multifuncional nas capacidades funcionais de idosos hipertensos. **Arquivos Brasileiros de Educação Física**, v. 3, n. 2, p., 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20873/10.20873/abef.2595-0096.v2n2p3439.2020>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- GUIOTI, Renan Vinícius; CARVALHO, Anderson dos Santos; GARCIA JÚNIOR, Jair Rodrigues; SHIGAKI, Gabriela Blasquez; SILVA, Leonardo Santos Lopes da; VILELA JÚNIOR, Guanís de Barros; ABDALLA, Pedro Pugliesi. A RELEVÂNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL PARA AS CAPACIDADES FÍSICAS, FUNCIONAIS E ASPECTOS DA SAÚDE DE IDOSOS. **COLLOQUIUM VITAE**, v. 13, n. 2, p. 74-89, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5747/cv.2021.v13.n2.v334>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- LAVES, Arthur Carlos Brasil Sampaio; SANTARÉM, Erick Danilo Cordeiro; BRANCO, Porthos da Costa Castello. TREINAMENTO FUNCIONAL PARA IDOSOS. **Revista ft**, v. 29, n. 140, p. 34-35, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.69849/revistaft/ma10202411211934>. Acesso em: 03 ago. 2025.
- LIMA E SILVA, Leandro; PORTO, Amanda Daudt; VALE, Rodrigo Gomes de Souza; PERNAMBUCO, Carlos Soares; DA SILVA, Jurandir Baptista; MOREIRA NUNES, Rodolfo Alkmim; SEIXAS-DA-SILVA, Ignácio Antônio. Níveis de autonomia funcional e equilíbrio em idosos praticantes de treinamen-

to de resistência e de hidroginástica. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 19, n. 1, p. 44-50, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rbceh.v19i1.10775>. Acesso em: 15 abr. 2025.

LIMA, Ricardo Vinicius Nascimento; CARDOSO, Isabela; LIMA, Leonardo Emmanuel de Medeiros; FERREIRA, Joel Saraiva; ALENCAR, Gildiney Penaves de. Efeitos do treinamento de força na capacidade funcional e saúde de idosos: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e81101220131, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20131>. Acesso em: 19 abr. 2025.



Capítulo 11

IMPACTO DA MUSCULAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

THE IMPACT OF WEIGHT TRAINING ON ADOLESCENCE: A LITERATURE REVIEW

Gustavo Rocha Viana¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

O presente artigo abordou os impactos da musculação durante a adolescência, considerando os efeitos físicos, psicológicos e sociais descritos na literatura científica. Partiu-se da questão sobre quais aspectos dessa prática foram discutidos em pesquisas recentes, buscando compreender de que forma ela influenciou o desenvolvimento global do adolescente. O objetivo geral consistiu em descrever os principais impactos da musculação, complementado por objetivos específicos voltados à análise dos efeitos fisiológicos, aos impactos psicológicos e sociais e às recomendações apresentadas por especialistas. A metodologia utilizada caracterizou-se como revisão bibliográfica de caráter qualitativo e descritivo, baseada em artigos, teses e dissertações publicados entre 2015 e 2025, obtidos em bases de dados como SciELO, Google Acadêmico, Periódicos CAPES e repositórios institucionais. Foram incluídos trabalhos em português e inglês, com exclusão de resumos, impressões iniciais e materiais não científicos. Os resultados da revisão evidenciaram que a musculação, quando orientada de forma adequada, promoveu ganhos significativos na força, no crescimento ósseo e na composição corporal, além de contribuir para a autoestima, para a saúde mental e para a integração social dos adolescentes. Também se destacou a importância da supervisão profissional, da individualização dos treinos e da adoção de protocolos progressivos para garantir segurança e eficácia. Concluiu-se que a musculação representou prática benéfica e relevante para a promoção da saúde integral, ainda que haja necessidade de mais estudos longitudinais para avaliar seus efeitos em longo prazo.

Palavras-chave: Adolescência. Treinamento resistido. Qualidade de vida. Saúde mental. Desenvolvimento humano.

Abstract

This article addresses the impacts of weight training during adolescence, considering the physical, psychological, and social effects described in the scientific literature. It begins with the question of which aspects of this practice have been discussed in recent research, seeking to understand how it influences the overall development of adolescents. The general objective was to describe the main impacts of weight training, complemented by specific objectives focused on the analysis of physiological effects, psychological and social impacts, and recommendations presented by experts. The methodology used was a qualitative and descriptive literature review, based on articles, theses, and dissertations published between 2015 and 2025, obtained from databases such as SciELO, Google Scholar, CAPES Journals, and institutional repositories. Works in Portuguese and English were included, excluding abstracts, initial impressions, and non-scientific materials. The results of the review showed that weight training, when properly guided, promoted significant gains in strength, bone growth, and body composition, in addition to contributing to self-esteem, mental health, and social integration among adolescents. The importance of professional supervision, individualized training, and the adoption of progressive protocols to ensure safety and effectiveness was also highlighted. It was concluded that weight training represents a beneficial and relevant practice for promoting overall health, although more longitudinal studies are needed to evaluate its long-term effects.

Keywords: Adolescence. Resistance training. Quality of life. Mental health. Human development.

1 INTRODUÇÃO

A adolescência representou um período marcado por intensas transformações físicas, psicológicas e sociais, tornando-se uma fase decisiva para a consolidação de hábitos que poderiam se prolongar pela vida adulta. Nesse cenário, a prática da musculação foi discutida como alternativa capaz de contribuir para o fortalecimento corporal e para a melhoria da qualidade de vida dos jovens. Estudos recentes apontaram que, quando supervisionada, essa modalidade possibilitou ganhos consistentes em força, resistência e composição corporal, consolidando-se como recurso de promoção de saúde (Alves *et al.*, 2023).

Ao mesmo tempo em que se observou a valorização dos efeitos fisiológicos, também se destacou a relevância dos aspectos psicológicos e sociais. A prática da musculação esteve associada ao desenvolvimento da autoestima, ao fortalecimento das relações sociais e à diminuição de fatores de risco relacionados ao sedentarismo. Dessa forma, ficou evidente que os impactos ultrapassaram o campo físico, englobando dimensões mais amplas do desenvolvimento humano e justificando o interesse acadêmico por essa temática (Costa, 2021).

Este estudo se justificou pela necessidade de compreender, de forma aprofundada, os desdobramentos da musculação durante a adolescência, fase na qual escolhas relacionadas à saúde apresentaram maior influência no futuro do indivíduo. A relevância deste trabalho se deveu ao fato de que a prática de exercícios resistidos esteve cada vez mais presente no cotidiano juvenil, mas ainda cercada de preconceitos e de questionamentos quanto à sua real segurança e aos efeitos gerados. Portanto, o estudo foi pertinente por oferecer um panorama atualizado e crítico das evidências científicas sobre o tema.

Diante desse cenário, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: quais aspectos do impacto da prática da musculação em adolescentes foram discutidos na literatura científica recente, considerando seus possíveis efeitos físicos, psicológicos e no desenvolvimento global dessa faixa etária? Essa indagação orientou a análise e organizou o percurso teórico, delimitando o escopo de investigação.

Com base nessa problemática, estabeleceu-se como objetivo geral descrever os principais impactos da musculação durante a adolescência, considerando seus efeitos no desenvolvimento físico, psicológico e na qualidade de vida dos praticantes. De forma complementar, os objetivos específicos foram definidos no sentido de compreender o que a literatura apresentou sobre os efeitos fisiológicos da musculação em adolescentes em fase de desenvolvimento, discutir os possíveis impactos psicológicos e sociais associados à prática e apontar os cuidados e recomendações presentes em estudos científicos voltados para esse público.

Assim, a introdução apresentou a contextualização, a justificativa, a pergunta de pesquisa e os objetivos do estudo, preparando o leitor para a compreensão das análises desenvolvidas ao longo do artigo. Essa organização permitiu demonstrar a relevância da temática e a contribuição que o trabalho ofereceu para o campo acadêmico e para as práticas de saúde voltadas à juventude.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente estudo foi conduzido por meio de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo e descritivo, com a finalidade de identificar e analisar os principais aspectos da prática da musculação em adolescentes. Optou-se por esse delineamento metodológico por possibilitar a síntese crítica de produções científicas já publicadas, favorecendo a compreensão do fenômeno a partir de diferentes perspectivas. Dessa forma, não se tratou de uma pesquisa exploratória, sistemática, quantitativa, experimental ou de estudo de caso, mas sim de uma investigação fundamentada em referências teóricas já consolidadas.

O levantamento de dados ocorreu no período de julho a setembro de 2025 e contemplou obras publicadas entre os anos de 2015 e 2025. Foram utilizados descritores em português e inglês, tais como “musculação”, “adolescentes”, “treinamento resistido”, “saúde física”, “impactos psicológicos”, “qualidade de vida” e “recomendações científicas”. As buscas foram realizadas em bases de dados de acesso amplo e reconhecida relevância acadêmica, como SciELO, Google Acadêmico, Periódicos CAPES e repositórios de teses e dissertações de universidades brasileiras.

Foram incluídos na análise artigos científicos completos, teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso que abordaram diretamente a relação entre musculação e adolescência, independentemente de serem estudos empíricos, quantitativos, qualitativos ou de revisão. Artigos de revisão também foram mantidos, uma vez que contribuíram para o aprofundamento teórico do tema. Como critérios de exclusão, desconsideraram-se materiais sem caráter científico, como resumos de eventos, primeiras impressões, notas técnicas ou textos opinativos. Esse conjunto de procedimentos assegurou a seleção de trabalhos pertinentes, consistentes e alinhados ao problema e aos objetivos da pesquisa.

2.2 Resultados e Discussão

O debate científico sobre a inserção da musculação no período da adolescência tem ganhado amplitude nas últimas décadas, uma vez que essa fase é marcada por profundas transformações biológicas e funcionais. Nesse contexto, compreender os impactos fisiológicos da prática torna-se essencial, pois o organismo adolescente responde de maneira distinta ao treinamento resistido, demandando análise criteriosa quanto à intensidade e à progressão dos exercícios (Alves *et al.*, 2023).

Ao considerar os efeitos da musculação no desenvolvimento corporal, observa-se que o estímulo adequado ao sistema musculoesquelético pode favorecer o aumento da força, a melhora da postura e a prevenção de desequilíbrios motores. Esses benefícios se destacam pela possibilidade de compensar hábitos sedentários comuns nessa faixa etária, contribuindo para maior resistência física e melhor funcionalidade do corpo em atividades diárias (Barros; Cavalcante; Lima, 2021).

O treinamento resistido, quando devidamente orientado, atua de forma positiva no processo de maturação óssea. O impacto mecânico gerado pelos exer-

cícios contribui para o fortalecimento das estruturas de suporte, favorecendo a densidade mineral e reduzindo riscos futuros de osteopenia e osteoporose. Tais achados reforçam o papel preventivo da musculação quando aplicada em estágios iniciais da vida (Castro; Soares; Pereira, 2020).

As adaptações fisiológicas não se restringem ao sistema musculoesquelético, mas envolvem também componentes metabólicos. Evidências indicam que adolescentes submetidos a treinos regulares apresentam melhora significativa nos índices de composição corporal, com redução de massa adiposa e aumento de massa magra. Essa reorganização metabólica está associada a ganhos em saúde cardiovascular e equilíbrio energético (Faria; Lopes; Nascimento, 2021).

O aspecto motivacional, embora frequentemente analisado em perspectiva psicológica, também se conecta às respostas fisiológicas, pois a aderência ao exercício determina a consistência do estímulo sobre o organismo. Quando adolescentes encontram segurança e estímulo no ambiente de treinamento, a regularidade das sessões potencializa adaptações positivas, o que amplia o impacto da musculação sobre o corpo em crescimento (Brazão, 2023).

No espaço escolar, a inserção da musculação como estratégia educativa demonstra relevância fisiológica, uma vez que promove condições para que adolescentes experimentem ganhos de força e resistência em paralelo ao desenvolvimento cognitivo. Essa integração entre corpo e ambiente de aprendizado pode ser vista como recurso preventivo contra doenças crônicas não transmissíveis, ao mesmo tempo em que consolida hábitos de saúde desde cedo (Brito, 2022).

Além disso, deve-se destacar que a musculação realizada durante a adolescência, quando supervisionada por profissionais capacitados, não prejudica o crescimento longitudinal, como outrora se acreditava. Ao contrário, o fortalecimento de estruturas musculares e ligamentares auxilia no alinhamento corporal, reduz riscos de lesões e contribui para a eficiência dos movimentos durante a prática de esportes coletivos ou individuais (Alves *et al.*, 2023).

Os ganhos de força advindos do treino resistido em adolescentes também se relacionam à melhoria na coordenação motora e no controle neuromuscular. Essas variáveis são determinantes para a execução de gestos técnicos mais precisos, além de ampliarem a capacidade de desempenhar atividades físicas com menor risco de fadiga precoce. O processo de adaptação neuromuscular constitui, portanto, um dos pilares da musculação nessa faixa etária (Barros; Cavalcante; Lima, 2021).

Mais um aspecto que merece atenção é a capacidade do treinamento resistido de atuar como mediador na prevenção da obesidade. Ao promover aumento de massa magra e gasto calórico mais eficiente, a musculação contribui diretamente para o equilíbrio do peso corporal, representando uma ferramenta estratégica de combate ao excesso de adiposidade juvenil. Essa função preventiva reforça a importância de programas de intervenção que utilizem o exercício resistido como foco principal (Castro; Soares; Pereira, 2020).

Portanto, a musculação na adolescência, quando aplicada com protocolos bem estruturados, consolida-se como prática segura e promotora de saúde integral. A integração entre desenvolvimento muscular, fortalecimento ósseo, melhora metabólica e aprimoramento da coordenação motora demonstra que os efeitos fisiológicos vão além da estética, alcançando a construção de uma base sólida para a vida adulta. Nesse sentido, a musculação deve ser compreendida como

investimento em saúde e qualidade de vida (Faria; Lopes; Nascimento, 2021).

A adolescência é marcada por intensas transformações psicológicas que envolvem identidade, autoestima e relações sociais. Nesse cenário, a musculação surge como prática que ultrapassa os limites fisiológicos, alcançando dimensões emocionais e sociais. O ambiente de treino, quando adequado, oferece espaço de pertencimento e reconhecimento, impactando diretamente a percepção de si mesmo e a valorização do corpo em construção (Costa, 2021).

Além da autoestima, a musculação influencia a saúde mental por meio da redução de sintomas de ansiedade e depressão. O esforço físico regular desencadeia adaptações neuroquímicas relacionadas à liberação de endorfinas e serotonina, substâncias que contribuem para o bem-estar e equilíbrio emocional. Esse fator tem sido cada vez mais valorizado no contexto juvenil, dada a crescente prevalência de transtornos mentais nessa faixa etária (Santos; Lima, 2020).

Outro aspecto relevante está no papel social desempenhado pelas academias e centros de treinamento, que funcionam como ambientes de convivência e socialização. A interação com pares que compartilham objetivos semelhantes cria vínculos, reforça sentimentos de pertencimento e oferece suporte motivacional para a manutenção da prática regular (Silva, 2022).

A literatura também aponta que o engajamento na musculação pode modificar o comportamento dos adolescentes em relação ao autocuidado. A disciplina exigida para cumprir treinos, respeitar orientações técnicas e buscar alimentação adequada contribui para a construção de hábitos saudáveis, com repercussões diretas no modo como esses jovens se relacionam com seu corpo e sua saúde (Brazão, 2023).

Por sua vez, a prática da musculação ainda promove um efeito protetivo contra estigmas sociais associados ao sedentarismo e à obesidade. Ao perceberem avanços em sua condição física, os adolescentes conquistam maior aceitação nos grupos sociais, o que reduz a vulnerabilidade a situações de bullying e exclusão, promovendo, assim, integração e valorização no meio escolar e comunitário (Alves *et al.*, 2023).

No âmbito familiar, observa-se que adolescentes praticantes de musculação tendem a apresentar relações mais equilibradas com pais e responsáveis, pois a prática regular do exercício físico gera maior senso de responsabilidade e autonomia. Esse fator impacta de modo positivo na dinâmica doméstica, fortalecendo laços e estimulando diálogos sobre cuidados com a saúde e estilo de vida (Costa, 2021).

É igualmente importante destacar que os efeitos psicológicos não se limitam ao indivíduo, mas repercutem em sua atuação social mais ampla. A musculação fortalece valores como disciplina, persistência e resiliência, que são transferidos para o convívio escolar, esportivo e comunitário. Dessa forma, o adolescente não apenas aprimora sua condição mental, mas também contribui para ambientes coletivos mais saudáveis (Melo; Ribeiro, 2019).

Quando analisados sob a perspectiva da saúde pública, os impactos sociais da musculação em adolescentes revelam-se estratégicos. A adesão a essa prática reduz fatores de risco comportamentais associados ao sedentarismo e ao isolamento social, favorecendo políticas de promoção da saúde e de inclusão juvenil. Essa visão reforça a necessidade de considerar o exercício resistido como

ferramenta integradora de ações comunitárias (Santos; Lima, 2020).

Observa-se que os ganhos psicológicos e sociais da musculação não devem ser compreendidos de forma isolada, mas como parte de um processo integrado que articula corpo, mente e relações sociais. O fortalecimento da autoestima, a prevenção de transtornos mentais, a criação de vínculos sociais e a incorporação de hábitos saudáveis consolidam a musculação como prática promotora de saúde integral na adolescência (Silva, 2022).

O treinamento resistido voltado a adolescentes exige protocolos específicos, fundamentados em critérios de segurança e adequação biológica. O período de crescimento demanda atenção a variáveis como maturação óssea e desenvolvimento hormonal, fatores que tornam inadequada a aplicação de programas padronizados. Pesquisas ressaltam que compreender a idade biológica do praticante é essencial para evitar riscos de sobrecarga e garantir resultados consistentes (Araújo, 2020).

Mais do que a busca por força ou hipertrofia, o primeiro passo deve ser a construção de padrões de movimento corretos. Quando a técnica de execução é priorizada, cria-se um alicerce sólido para o progresso gradual, evitando que ganhos imediatistas comprometam articulações ou músculos ainda em formação. Essa recomendação encontra respaldo em estudos que defendem a valorização da qualidade do gesto motor em detrimento do aumento precoce de cargas (Faria; Lopes; Nascimento, 2021).

No campo da prescrição, a individualização ocupa lugar central. Adolescentes apresentam níveis distintos de maturidade física, composição corporal e histórico de atividades, o que exige planejamento personalizado. Um mesmo protocolo pode ser benéfico para alguns e prejudicial para outros, de modo que a análise clínica e pedagógica do praticante se torna imprescindível. Evidências científicas confirmam que tal abordagem maximiza benefícios e previne complicações (Melo; Ribeiro, 2019).

A supervisão contínua é descrita como fator decisivo para a segurança do treino. A presença de profissionais qualificados possibilita ajustes imediatos, correções técnicas e acompanhamento detalhado do progresso, reduzindo significativamente a chance de lesões. Além da dimensão protetiva, esse acompanhamento promove um processo educativo, no qual o adolescente aprende a lidar com o próprio corpo de forma consciente e responsável (Barros; Cavalcante; Lima, 2021).

Quanto à frequência semanal, recomenda-se que o treinamento resistido seja praticado em dias alternados, permitindo a recuperação adequada do organismo. O intervalo entre as sessões favorece a reparação tecidual, indispensável para a consolidação dos ganhos de força e resistência. Diretrizes científicas apontam que a prática de duas a três vezes por semana apresenta resultados positivos sem comprometer o equilíbrio fisiológico (Faria; Lopes; Nascimento, 2021).

A escolha dos exercícios também merece atenção. Protocolos que priorizam movimentos multiarticulares, envolvendo grandes grupos musculares, demonstram maior eficiência na construção de força global e na melhoria da postura. Esse tipo de prescrição garante estímulos funcionais que dialogam com as demandas da vida cotidiana, além de reduzir o risco de sobrecarga localizada em articulações imaturas (Araújo, 2020).

Outro cuidado relevante relaciona-se à progressão da intensidade, que deve ocorrer de forma gradual e controlada. Incrementos excessivos de carga, ainda comuns em ambientes pouco supervisionados, elevam a probabilidade de lesões e comprometem a adesão a longo prazo. A literatura defende a importância de ciclos progressivos, que respeitem as etapas de adaptação fisiológica e assegurem continuidade no processo (Melo; Ribeiro, 2019).

Portanto, os cuidados descritos pela literatura convergem para uma visão integradora da musculação na adolescência. Trata-se de um processo que deve combinar técnica, individualização, supervisão e equilíbrio, respeitando o ritmo de cada praticante. Quando conduzida dentro desses parâmetros, a musculação consolida-se não apenas como prática segura, mas como estratégia efetiva de promoção de saúde e desenvolvimento integral (Santos; Lima, 2020).

3 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu refletir sobre os principais impactos da musculação durante a adolescência, analisando seus efeitos fisiológicos, psicológicos e sociais a partir da literatura científica recente. O problema de pesquisa, que questionava os aspectos discutidos nos estudos sobre a prática de musculação em adolescentes, foi respondido na medida em que se evidenciou que a prática, quando conduzida com segurança e acompanhamento adequado, resultou em benefícios expressivos para o desenvolvimento integral dessa faixa etária.

Os objetivos traçados foram alcançados, pois foi possível descrever os efeitos fisiológicos, compreender os impactos psicológicos e sociais e apontar cuidados e recomendações de especialistas voltadas ao público adolescente. Observou-se que a musculação não se restringiu ao aprimoramento corporal, mas também contribuiu para o equilíbrio emocional, para a construção da autoestima e para a formação de hábitos saudáveis.

Apesar da riqueza de informações disponíveis, algumas limitações foram notadas, sobretudo a escassez de estudos longitudinais que acompanhassem adolescentes ao longo de anos de prática. Essa lacuna sugere a necessidade de pesquisas futuras que avaliem os efeitos a longo prazo, especialmente na transição para a fase adulta. Recomenda-se, ainda, que novas investigações explorem de maneira mais aprofundada as interações entre musculação, desempenho escolar e desenvolvimento social, de modo a ampliar a compreensão sobre o papel dessa

REFERÊNCIAS

- ALVES, S. H. S. *et al.* Obesity in adolescence linked to physical inactivity which improves the practice of physical exercises in bodybuilding rooms. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 2, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i2.39853>. Acesso em: 07 set. 2025.
- ARAÚJO, Victor Hugo Nogueira. **Efeitos da musculação sobre a composição corporal e aptidão física em adolescentes: uma revisão sistemática**. 2020. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/37894>. Acesso em: 08 set. 2025.
- BARROS, Maria Luiza da Silva; CAVALCANTE, Ana Paula Gomes; LIMA, André Luiz de Oliveira. Benefícios do treinamento resistido em adolescentes: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira**

de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 15, n. 97, 2021. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/2418>. Acesso em: 08 set. 2025.

BRAZÃO, Gabriela Miranda. **Prática da musculação entre adolescentes: aspectos motivacionais e de segurança**. 2023. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Educação Física) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Bauru, 2023. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/b5625645-ce6e-41e8-8549-2a63af42b8ef>. Acesso em: 07 set. 2025.

BRITO, Josiane Jardim de Oliveira. **Benefícios do treino resistido para adolescentes no contexto educacional: uma revisão bibliográfica**. 2022. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2022. Disponível em: <http://repositorio.unifap.br/handle/123456789/1522>. Acesso em: 07 set. 2025.

CASTRO, Lucas Ferreira; SOARES, Daniel Felipe; PEREIRA, João Victor Oliveira. Treinamento de força em adolescentes: impactos no desenvolvimento físico e mental. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 6, n. 10, 2020. Disponível em: <https://www.nucleodocohhecimento.com.br/educacao-fisica/treinamento-de-forca>. Acesso em: 09 set. 2025.

COSTA, Mariana Oliveira. **Influência do treinamento resistido na autoestima de adolescentes escolares**. 2021. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2021. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/20213>. Acesso em: 09 set. 2025.

FARIA, João Paulo da Silva; LOPES, Rodrigo Fernandes; NASCIMENTO, Carla Eduarda Martins. Efeitos da musculação no desenvolvimento físico de adolescentes: uma revisão integrativa. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 9, n. 2, 2021. Disponível em: <https://revistas.unasp.edu.br/rsdh/article/view/1632>. Acesso em: 10 set. 2025.

MELO, Juliana Carvalho; RIBEIRO, Lucas Henrique. **Musculação e adolescência: revisão sobre benefícios e riscos potenciais**. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/42781>. Acesso em: 11 set. 2025.

SANTOS, Ricardo Almeida; LIMA, Felipe Augusto. Treinamento resistido e saúde mental de adolescentes: reflexões atuais. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 25, n. 3, 2020. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/1424>. Acesso em: 12 set. 2025.

SILVA, Ana Carolina Souza. **Impactos da prática de musculação no desempenho escolar de adolescentes: uma revisão bibliográfica**. 2022. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/48832>. Acesso em: 12 set. 2025.



Capítulo 12

TREINAMENTO DE FORÇA COMO ESTRÁTEGIA DE PREVENÇÃO DE LESÕES EM JOGADORES DE FUTEBOL

STRENGTH TRAINING AS AN INJURY PREVENTION STRATEGY FOR SOCCER PLAYERS

Breno Felipe Oliveira Cartagenes¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

O futebol é uma das modalidades esportivas mais praticadas no mundo e exige elevado nível de esforço físico dos atletas, principalmente devido à intensidade dos movimentos realizados durante treinos e competições. Nesse contexto, as lesões musculares e articulares tornaram-se frequentes, afetando diretamente o desempenho esportivo e a continuidade das atividades dos jogadores. O presente estudo teve como objetivo analisar a importância do treinamento de força como estratégia de prevenção de lesões em jogadores de futebol, destacando seus benefícios para a preparação física e para o desempenho esportivo. A pesquisa caracterizou-se como uma revisão bibliográfica de natureza qualitativa e descritiva, realizada por meio da análise de artigos científicos, livros e publicações acadêmicas disponíveis em bases de dados científicas. Os resultados demonstraram que o treinamento de força contribuiu significativamente para o fortalecimento muscular, estabilidade articular, melhora da resistência física e redução da incidência de lesões nos atletas. Além disso, observou-se que programas de treinamento bem planejados e periodizados favoreceram o desempenho esportivo e a recuperação muscular ao longo das temporadas competitivas. Concluiu-se que o treinamento de força representa uma ferramenta essencial na preparação física dos jogadores de futebol, contribuindo para a prevenção de lesões e para a manutenção da saúde e do rendimento esportivo.

Palavras-chave: Treinamento de força. Futebol. Prevenção de lesões. Desempenho esportivo. Preparação física.

Abstract

Soccer is one of the most widely practiced sports in the world and demands a high level of physical exertion from athletes, primarily due to the intensity of movements performed during training and competitions. In this context, muscle and joint injuries have become frequent, directly affecting athletic performance and the continuity of players' activities. This study aimed to analyze the importance of strength training as an injury prevention strategy for soccer players, highlighting its benefits for physical conditioning and athletic performance. The research was conducted as a qualitative and descriptive literature review, involving the analysis of scientific articles, books, and academic publications available in scientific databases. The results demonstrated that strength training contributed significantly to muscle strengthening, joint stability, improved physical endurance, and a reduction in injury incidence among athletes. Furthermore, it was observed that well-planned and periodized training programs enhanced athletic performance and muscle recovery throughout competitive seasons. It was concluded that strength training is an essential tool in the physical preparation of soccer players, contributing to injury prevention and the maintenance of health and athletic performance.

Keywords: Strength training. Soccer. Injury prevention. Athletic performance. Physical conditioning.

1 INTRODUÇÃO

O futebol é considerado um dos esportes mais praticados e populares do mundo, sendo caracterizado por elevada exigência física, técnica e tática, tanto em nível amador quanto profissional. Com a evolução do esporte ao longo dos anos, houve um aumento significativo na intensidade das partidas, na frequência dos jogos e na demanda física imposta aos atletas, o que contribuiu para o crescimento dos índices de lesões musculares e articulares. Nesse contexto, a preparação física passou a desempenhar um papel fundamental no desempenho esportivo e na manutenção da saúde dos jogadores, tornando-se um elemento essencial no planejamento das equipes.

O futebol moderno exige dos atletas ações constantes de velocidade, força, resistência, mudanças de direção, saltos e contatos físicos frequentes, fatores que aumentam o desgaste muscular e o risco de lesões durante treinamentos e competições. A alta carga de jogos e a redução do tempo de recuperação entre as partidas tornam os jogadores mais suscetíveis a problemas musculoesqueléticos, especialmente nos membros inferiores, que são os mais exigidos durante as atividades esportivas. Dessa forma, a busca por estratégias que possam reduzir a incidência de lesões e melhorar o desempenho dos atletas tem se tornado uma preocupação constante entre preparadores físicos e profissionais da área da Educação Física.

Diante desse cenário, o treinamento de força passou a ser amplamente utilizado como uma importante ferramenta na preparação física dos jogadores de futebol, contribuindo para o fortalecimento muscular, aumento da estabilidade articular e melhora da capacidade funcional dos atletas. Além de auxiliar no desempenho esportivo, o treinamento de força também se destaca como uma estratégia eficaz na prevenção de lesões, pois promove adaptações fisiológicas que tornam o organismo mais resistente às exigências impostas pelo esporte. Assim, sua aplicação adequada pode contribuir para a redução do número de afastamentos por lesões e para a manutenção do rendimento ao longo das competições.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a importância do treinamento de força no futebol, principalmente no que se refere à prevenção de lesões e à melhoria do desempenho esportivo. O tema apresenta grande importância para profissionais de Educação Física, treinadores e preparadores físicos, pois permite compreender como o planejamento adequado do treinamento pode contribuir para a segurança e o rendimento dos atletas. Além disso, o estudo pode servir como base para futuras pesquisas e para a elaboração de programas de treinamento mais eficientes no contexto do futebol.

Diante dessa problemática, surge a seguinte questão de pesquisa: quais são os benefícios do treinamento de força na prevenção de lesões em jogadores de futebol e como essa prática pode contribuir para a melhoria do desempenho esportivo durante as competições? A investigação dessa temática torna-se essencial para compreender a relação entre o treinamento de força e a redução dos riscos de lesões musculares e articulares, considerando as exigências do futebol contemporâneo.

Assim, o presente estudo teve como objetivo geral compreender a eficiência do treinamento de força como estratégia de prevenção de lesões em jogadores de futebol.

dores de futebol. Como objetivos específicos, buscou-se analisar a relevância do treinamento de força no futebol, descrever os principais tipos de treinamento utilizados na prevenção de lesões e compreender como o fortalecimento muscular pode contribuir para a melhoria do desempenho dos atletas em campo.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A presente pesquisa caracterizou-se como um estudo de natureza bibliográfica, com abordagem qualitativa e caráter descritivo, tendo como finalidade analisar a importância do treinamento de força na prevenção de lesões em jogadores de futebol. A escolha por uma revisão bibliográfica ocorreu devido à necessidade de reunir e analisar produções científicas já publicadas sobre o tema, permitindo uma compreensão mais ampla acerca das contribuições do treinamento de força no contexto do futebol. De acordo com Carvalho (2015), a pesquisa bibliográfica possibilita ao pesquisador analisar diferentes abordagens teóricas, promovendo a construção de um conhecimento fundamentado e consistente sobre o objeto de estudo.

A abordagem qualitativa foi adotada por permitir a interpretação e análise das informações de forma mais aprofundada, considerando os aspectos teóricos e científicos presentes nos estudos selecionados. Segundo Do Nascimento (2020), a pesquisa qualitativa busca compreender fenômenos a partir da análise de conceitos, teorias e experiências já registradas na literatura, contribuindo para a construção de reflexões mais detalhadas sobre o tema investigado. Nesse sentido, o estudo concentrou-se na análise de conteúdos científicos relacionados ao treinamento de força, à prevenção de lesões e ao desempenho físico de jogadores de futebol.

Para a realização da pesquisa, foram utilizadas bases de dados científicas, livros, artigos acadêmicos, revistas científicas e publicações relacionadas à área da Educação Física e do treinamento esportivo. Foram selecionados estudos publicados entre os anos de 2015 e 2022, com o objetivo de garantir a atualização das informações e a relevância científica das fontes utilizadas. Conforme Drummond *et al.* (2021), a seleção criteriosa de materiais científicos é fundamental para assegurar a qualidade da pesquisa e a confiabilidade dos resultados apresentados, uma vez que o treinamento esportivo exige embasamento teórico atualizado e consistente.

Os critérios de inclusão dos estudos consideraram publicações que abordassem o treinamento de força no futebol, prevenção de lesões musculares e articulares, preparação física de atletas e estratégias de fortalecimento muscular aplicadas ao esporte. Foram excluídos materiais que não apresentavam relação direta com o tema ou que não possuíam fundamentação científica adequada. De acordo com Fernandes-Silva *et al.* (2021), a definição de critérios de seleção é essencial para garantir que a pesquisa mantenha foco no problema investigado e produza resultados coerentes com os objetivos propostos.

A análise dos dados foi realizada por meio da leitura interpretativa e comparativa dos estudos selecionados, buscando identificar os principais benefícios do treinamento de força, suas aplicações no futebol e sua contribuição para a redu-

ção de lesões. Segundo Pivetti (2020), a análise bibliográfica permite identificar convergências e divergências entre os autores, contribuindo para uma discussão mais aprofundada e crítica sobre o tema estudado. Dessa forma, as informações coletadas foram organizadas de maneira lógica e sistemática, permitindo uma compreensão clara dos resultados encontrados na literatura.

Por fim, os dados obtidos foram organizados e discutidos de acordo com os objetivos da pesquisa, relacionando as contribuições dos autores com a prevenção de lesões e o desempenho dos jogadores de futebol. Conforme Sargentim (2015), a metodologia bem estruturada é essencial para garantir a confiabilidade dos resultados e a validade das conclusões de um estudo científico. Assim, a metodologia adotada permitiu reunir informações relevantes e atualizadas, proporcionando uma análise consistente sobre a importância do treinamento de força na prevenção de lesões em jogadores de futebol.

2.2 Resultados e Discussão

O futebol é uma modalidade esportiva que exige elevado nível de esforço físico, envolvendo ações como corridas em alta velocidade, mudanças bruscas de direção, saltos, chutes e contatos corporais constantes, o que aumenta significativamente o risco de lesões musculares e articulares. Nesse contexto, a preparação física adequada torna-se um fator essencial para garantir o desempenho e a integridade dos atletas. Segundo Sadigursky *et al.* (2017), as lesões no futebol estão frequentemente associadas à sobrecarga muscular, ao desequilíbrio entre os grupos musculares e à falta de fortalecimento adequado, evidenciando a necessidade de programas de treinamento voltados à prevenção. Dessa forma, o treinamento de força surge como uma estratégia eficiente para reduzir esses riscos e melhorar a capacidade funcional dos jogadores.

O treinamento de força tem sido amplamente utilizado na preparação física de atletas de futebol, pois contribui diretamente para o fortalecimento muscular e para a melhoria da resistência física, fatores fundamentais para suportar as exigências da modalidade. De acordo com Sargentim (2015), o treinamento resistido promove adaptações neuromusculares importantes, como o aumento da força, da potência e da resistência muscular, permitindo que os atletas executem movimentos com maior eficiência e menor risco de lesões. Além disso, o fortalecimento muscular contribui para a estabilidade articular, reduzindo a probabilidade de lesões em regiões como joelhos, tornozelos e músculos posteriores da coxa, que são frequentemente afetados no futebol.

Outro aspecto relevante diz respeito ao papel do treinamento de força na prevenção de lesões musculares, especialmente aquelas relacionadas à fadiga e à sobrecarga durante treinos e competições. Conforme Pivetti (2020), a falta de preparação muscular adequada pode comprometer o desempenho e aumentar a vulnerabilidade dos atletas a lesões, principalmente em períodos de alta intensidade competitiva. Nesse sentido, o treinamento de força atua como um mecanismo de proteção, preparando os músculos para suportar maiores cargas e reduzindo o impacto das exigências físicas do futebol, o que contribui para a manutenção da saúde dos jogadores ao longo da temporada.

Além do fortalecimento muscular, o treinamento de força também está diretamente relacionado à melhoria do desempenho esportivo, uma vez que pro-

porciona maior potência nos movimentos, velocidade e capacidade de reação durante as partidas. Jones *et al.* (2019) destacam que atletas que realizam programas estruturados de treinamento de força apresentam melhor desempenho físico e menor incidência de lesões quando comparados àqueles que não possuem uma preparação adequada. Isso demonstra que o treinamento de força não apenas previne lesões, mas também contribui para o aumento da eficiência técnica e tática dos jogadores dentro de campo.

A organização e a periodização do treinamento de força também são fatores determinantes para sua eficácia na prevenção de lesões. Segundo Vretaros (2015), o planejamento adequado das cargas de treinamento permite que o atleta desenvolva força de forma progressiva, evitando sobrecargas excessivas que podem levar a lesões. A periodização contribui para o equilíbrio entre intensidade, volume e recuperação, garantindo que o organismo tenha tempo suficiente para se adaptar aos estímulos do treinamento. Dessa forma, programas bem estruturados tornam-se essenciais para alcançar resultados positivos na preparação física dos jogadores de futebol.

Outro ponto importante refere-se à integração do treinamento de força com outras capacidades físicas, como resistência, flexibilidade e coordenação motora, promovendo uma preparação física mais completa. De acordo com Pinto, Mascarello e Silva (2018), o treinamento de força deve ser inserido de forma equilibrada dentro do planejamento esportivo, considerando as necessidades individuais dos atletas e as exigências específicas da modalidade. Essa integração permite que o jogador desenvolva não apenas força muscular, mas também controle corporal e estabilidade, reduzindo o risco de lesões e melhorando o desempenho global.

A literatura também destaca que o treinamento de força contribui para a prevenção de lesões ligamentares e articulares, especialmente no joelho e no tornozelo, regiões frequentemente afetadas no futebol. Fernandes-Silva *et al.* (2021) afirmam que programas de fortalecimento muscular voltados para a estabilidade articular reduzem significativamente a incidência de lesões, pois melhoram o controle neuromuscular e a capacidade de absorção de impacto durante os movimentos. Esse fator é essencial para jogadores de futebol, que estão constantemente expostos a situações de alto impacto e mudanças rápidas de direção durante as partidas.

Além disso, Kolokotsios *et al.* (2021) destacam que o treinamento de força contribui para a recuperação muscular e para a manutenção do desempenho ao longo da temporada, reduzindo o desgaste físico e o risco de lesões por fadiga. A recuperação adequada e o fortalecimento contínuo permitem que os atletas mantenham um nível elevado de desempenho durante períodos prolongados de competição, o que é fundamental no futebol moderno, caracterizado por calendários intensos e grande número de jogos.

Foer (2022) e Silva (2022) reforçam que o treinamento de força deve ser aplicado de forma individualizada, considerando as características físicas, o nível de condicionamento e a posição ocupada pelo jogador em campo. Cada atleta apresenta necessidades específicas, e o planejamento do treinamento deve levar em conta fatores como idade, histórico de lesões, carga de treinos e objetivos da preparação física. Essa individualização garante maior eficiência nos resultados e reduz os riscos de sobrecarga, contribuindo para a segurança dos jogadores.

Por fim, Leme *et al.* (2019) e Do Nascimento (2020) destacam que o treinamento de força é uma das principais estratégias para promover a saúde e o desempenho de atletas de futebol, sendo indispensável na preparação física moderna. A partir da análise dos estudos, observa-se que existe consenso entre os autores quanto à importância do fortalecimento muscular na prevenção de lesões e na melhoria do rendimento esportivo. Assim, o treinamento de força se consolida como um componente essencial na preparação física de jogadores de futebol, contribuindo para a redução de lesões, aumento da performance e manutenção da saúde dos atletas ao longo da carreira.

3 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar a importância do treinamento de força na prevenção de lesões em jogadores de futebol, buscando compreender de que forma esse tipo de treinamento contribui para a melhoria do desempenho físico e para a redução dos riscos de lesões musculares e articulares. A partir da revisão bibliográfica realizada, foi possível identificar que o futebol é uma modalidade que exige grande esforço físico e apresenta alta incidência de lesões, principalmente devido à intensidade dos movimentos, à sobrecarga muscular e ao contato constante entre os atletas. Nesse contexto, o treinamento de força se mostrou uma estratégia fundamental na preparação física dos jogadores, contribuindo para o fortalecimento muscular, estabilidade articular e melhor adaptação às exigências do esporte. Dessa forma, o objetivo geral do estudo foi alcançado, uma vez que a análise da literatura permitiu compreender a relevância do treinamento de força na prevenção de lesões.

Em relação ao problema de pesquisa, verificou-se que o treinamento de força é uma ferramenta eficiente na redução da incidência de lesões no futebol, pois atua diretamente no fortalecimento das estruturas musculoesqueléticas e na melhoria do controle neuromuscular dos atletas. Os estudos analisados demonstraram que programas bem planejados de treinamento resistido contribuem para o aumento da resistência muscular, da potência e da estabilidade corporal, fatores que reduzem os riscos de lesões e melhoram o desempenho esportivo. Além disso, observou-se que a aplicação adequada do treinamento de força permite que os jogadores suportem melhor as cargas de treino e competição, promovendo maior segurança durante a prática esportiva e contribuindo para a manutenção da saúde ao longo da temporada.

Outro ponto relevante identificado no estudo foi a importância da periodização e da individualização do treinamento de força, considerando as características físicas, o nível de condicionamento e as necessidades específicas de cada atleta. A literatura analisada evidenciou que programas de treinamento bem estruturados, com controle adequado de intensidade, volume e recuperação, são essenciais para evitar sobrecargas e garantir resultados positivos na prevenção de lesões. Dessa forma, o treinamento de força não deve ser aplicado de forma isolada, mas integrado a outras capacidades físicas, como resistência, flexibilidade e coordenação motora, promovendo uma preparação física mais completa e eficiente para os jogadores de futebol.

Como limitações do estudo, destaca-se o fato de a pesquisa ter sido baseada exclusivamente em revisão bibliográfica, não envolvendo análise prática ou

experimental com atletas de futebol. Essa limitação impossibilitou a verificação direta dos efeitos do treinamento de força em campo, restringindo-se à análise dos resultados apresentados na literatura científica. Além disso, observou-se que ainda há necessidade de mais estudos experimentais que avaliem programas específicos de treinamento de força voltados à prevenção de lesões em diferentes categorias do futebol, especialmente em atletas amadores e em fases de formação esportiva.

Por fim, recomenda-se que pesquisas futuras sejam desenvolvidas com estudos de campo e intervenções práticas, analisando a aplicação de programas de treinamento de força em equipes de futebol e seus impactos na redução de lesões ao longo da temporada. Sugere-se também a ampliação de investigações sobre a periodização do treinamento, controle de cargas e estratégias de recuperação muscular, contribuindo para o desenvolvimento de métodos mais eficientes e seguros na preparação física dos atletas. Assim, conclui-se que o treinamento de força é um componente essencial na preparação física dos jogadores de futebol, sendo uma estratégia eficaz para prevenir lesões, melhorar o desempenho esportivo e promover a saúde e a longevidade na carreira dos atletas.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, A. C. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2015.
- DRUMMOND, M.; SOUZA, R.; ALMEIDA, P.; COSTA, L. Treinamento esportivo e prevenção de lesões no futebol. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 1-10, 2021.
- FERNANDES-SILVA, J.; OLIVEIRA, M.; SANTOS, R.; PEREIRA, L. Treinamento de força e prevenção de lesões em atletas. **Revista de Educação Física**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 1, p. 1-9, 2021.
- FOER, R. **Preparação física no futebol moderno**. Porto Alegre: Artmed, 2022.
- JONES, P.; WILLIAMS, R.; SMITH, T. Strength training and injury prevention in football players. **Journal of Sports Science**, London, v. 37, n. 5, p. 540-548, 2019.
- KOLOKOTSIOS, S.; PAPADOPOULOS, A.; NIKOLAIDIS, P.; KOUTEDAKIS, Y. Resistance training and injury prevention in soccer. **International Journal of Sports Medicine**, Germany, v. 42, n. 4, p. 300-308, 2021.
- LEME, L.; FERREIRA, J.; COSTA, R. Treinamento de força aplicado ao futebol. **Revista Brasileira de Treinamento Desportivo**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 15-25, 2019.
- NASCIMENTO, R. S. do. **Metodologia da pesquisa em educação física**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.
- PINTO, R.; MASCARELO, F.; SILVA, J. Preparação física e desempenho no futebol. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 455-462, 2018.
- PIVETTI, B. **Treinamento de força e desempenho esportivo**. Curitiba: Appris, 2020.
- SADIGURSKY, D.; OLIVEIRA, M.; SANTOS, L.; COSTA, F. Lesões no futebol e estratégias de prevenção. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 52, n. 6, p. 1-7, 2017.
- SARGENTIM, S. **Treinamento de força aplicado ao esporte**. São Paulo: Phorte, 2015.
- SILVA, M. R. **Treinamento esportivo e prevenção de lesões**. Belo Horizonte: UFMG, 2022.
- VRETAROS, A. **Periodização do treinamento esportivo**. São Paulo: Phorte, 2015.

Capítulo 13

EFEITOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS NA REDUÇÃO DE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM JOVENS DE 18 A 25 ANOS

EFFECTS OF PHYSICAL EXERCISE ON REDUCING DEPRESSIVE SYMPTOMS IN YOUNG
PEOPLE AGED 18 TO 25

Ellen Sara Oliveira Maciel¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

Este artigo traz como tema os sintomas depressivos na população jovem com idade entre 18 a 25 anos, transtorno esse que tem sido presente nas queixas nos ambulatorios clínicos e de psicologia e que geralmente vem acompanhado de comorbidades. O objetivo da pesquisa foi compreender a influência da prática regular de exercícios físicos sobre os sintomas de depressão em jovens adultos. Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo narrativa. É de caráter qualitativo e descritivo, cuja seleção deu-se em consultas nas seguintes bases de dados eletrônicas: *PubMed*, *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, *Google Acadêmico*, Periódicos específicos de Educação Física e Saúde Mental. Os resultados do estudo apontaram desafios que jovens adultos com depressão enfrentam para aderir à prática de exercícios físicos destacando-se: horas prolongadas nos aparelhos celulares e tablets, falta de tempo, tarefas de casa e educação no gênero feminino e quadros de estresse emocional entre jovens do sexo masculino, sinais de ansiedade e depressão, irritação e comportamentos agressivos, falta de motivação, dentre outros; como efeitos da atividade física na remissão de quadros depressivos, os estudos destacaram: redução significativa dos sintomas, melhora do humor e do sono, mais alegria e bem-estar emocional, aumento da autoestima, dentre outros. Concluiu-se que a presente revisão respondeu aos objetivos do estudo ao abordar especificamente associações recentes sobre os benefícios da atividade física enquanto recurso clínico na minimização de quadros depressivos em jovens com idade entre 18 a 25 anos.

Palavras-chave: Depressão. Saúde mental. Atividade física. Jovens adultos.

Abstract

This article addresses depressive symptoms in young people aged 18 to 25, a disorder that has been present in complaints at clinical and psychological outpatient clinics and is usually accompanied by comorbidities. The objective of the research was to understand the influence of regular physical exercise on depressive symptoms in young adults. This is a narrative literature review. It is qualitative and descriptive in nature, and the selection of sources was made through consultations in the following electronic databases: *PubMed*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Google Scholar*, and specific journals in Physical Education and Mental Health. The study results highlighted challenges faced by young adults with depression in adhering to physical exercise, including: prolonged hours on cell phones and tablets, lack of time, household chores and education among females, and emotional stress among young males, signs of anxiety and depression, irritability and aggressive behaviors, lack of motivation, among others; as effects of physical activity on the remission of depressive episodes, the studies highlighted: significant reduction of symptoms, improvement in mood and sleep, more joy and emotional well-being, increased self-esteem, among others. It was concluded that the present review met the study objectives by specifically addressing recent associations regarding the benefits of physical activity as a clinical resource in minimizing depressive episodes in young people aged 18 to 25 years.

Keywords: Depression. Mental health. Physical activity. Young adults.

1 INTRODUÇÃO

A depressão é um transtorno de humor que se mostra com crescente prevalência em pessoas de todas as faixas etárias em todo o mundo, tornando-se um problema de saúde pública com grandes desafios para serem enfrentados pelas equipes de saúde. Estudos indicam que a depressão está relacionada ao estilo de vida do mundo moderno que expõe as pessoas às mudanças globalizadas exigindo, muitas vezes, uma adaptação rápida, o que contribui para piora da qualidade de vida no âmbito físico e mental (Correa, 2019; Parizzotto *et al.*, 2024; Reis; Oliveira, 2024).

A depressão apresenta-se de modo frequente em jovens com idade entre 18 e 25 anos, cujos fatores que influenciam esse transtorno, estão ligados a alterações repentinas na rotina, como ingresso no mundo profissional e acadêmico, além de predisposições genéticas e bioquímicas. Diante disso, é necessário compreender estratégias capazes de reduzir os sintomas, promovendo o bem-estar emocional e a qualidade de vida.

O tratamento da depressão é feito através de uma equipe multidisciplinar, incluindo terapêutica medicamentosa e terapias alternativas. É nesse contexto que a prática de exercícios físicos configura-se como uma estratégia eficaz na prevenção e no tratamento da depressão, porém, a adesão a essa prática ainda representa um desafio significativo entre os jovens acometidos pela doença (OMS, 2023).

O contexto aqui apresentado embasou o estudo na seguinte problemática: de que forma a prática de exercício físico pode melhorar sintomas depressivos em jovens? Considerando os impactos da depressão na população jovem, faz-se necessário entender essa estratégia de tratamento associado ao tratamento clínico e medicamentoso com vistas à recuperação da saúde mental dessa população.

A justificativa para abordar o tema embasou-se pela necessidade de compreender como os exercícios atuam nos sintomas depressivos e influenciam positivamente jovens de 18 a 25 anos, como estratégia não farmacológica de tratamento e prevenção a partir da exposição de estudos que reúnem e analisam evidências científicas sobre a contribuição do exercício físico para a diminuição dos sintomas depressivos nesta população.

O tema proposto vem contribuir à esfera acadêmica e ao contexto social. Academicamente, a pesquisa enriquecerá a literatura ao aprofundar a compreensão dos efeitos do exercício físico na depressão e nos desafios dos jovens, estimulando discussões interdisciplinares. Socialmente, os resultados poderão subsidiar programas motivacionais e políticas públicas que incentivem hábitos saudáveis, promovendo a melhoria da saúde mental e da qualidade de vida.

O presente estudo objetivou compreender a influência da prática regular de exercícios físicos sobre os sintomas de depressão em jovens adultos. Os objetivos específicos buscaram descrever os desafios que jovens adultos com depressão enfrentam para aderir à prática de exercícios físicos; e, analisar os efeitos da prática de exercícios físicos na redução dos sintomas depressivos em jovens, considerando diferentes modalidades ou contextos de práticas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O estudo se enquadra na linha de pesquisa da revisão bibliográfica do tipo narrativa. De acordo com Gil (2012), esse tipo de abordagem é desenvolvida com base em material já elaborado, como livros, ebooks, e publicações científicas, o que proporciona ao pesquisador um aprofundamento teórico sobre o tema.

Por sua natureza, este trabalho é de caráter qualitativo e descritivo cuja finalidade é o aprimoramento das ideias e a descoberta de novas perspectivas a partir do material consultado, não incluindo a formulação de hipóteses ou proposição de intervenção. Tem-se no exercício físico o objeto deste estudo e sua relação com a melhora da depressão em jovens adultos.

Procedeu-se com a coleta de dados utilizados na revisão de literatura, a partir de consulta nas seguintes bases de dados eletrônicas: *PubMed*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, Google Acadêmico, Periódicos específicos de Educação Física e Saúde Mental. A busca nessas bases de dados foi realizada por meio de combinações entre os seguintes descritores: depressão; saúde mental; exercícios físicos, jovens adultos, na modalidade isolada e combinada.

Como critérios de inclusão escolheram-se: trabalhos completos publicados de 2019 a 2026, disponíveis em português e em inglês (estes devidamente traduzidos), que abordavam diretamente a relação entre exercícios físicos e depressão em jovens adultos (18 a 25 anos). Já os critérios de exclusão adotados foram: trabalhos incompletos, publicações anteriores a 2020, os trabalhos repetidos nas bases de dados e materiais que não contemplaram o objetivo do estudo.

2.2 Resultados e discussão

Os resultados foram construídos a partir da seleção de 15 (quinze) publicações sendo distribuídas da seguinte forma: 06 (seis) publicações foram selecionadas para descrever os desafios que jovens adultos com depressão enfrentam para aderir à prática de exercícios físicos; e, 09 (nove), voltadas para os efeitos da prática de exercícios físicos na redução dos sintomas depressivos em jovens, considerando diferentes modalidades ou contextos de práticas.

2.2.1 Desafios enfrentados por jovens adultos com depressão para aderir à prática de exercícios físicos

Os estudos revisados indicam que o engajamento ao exercício entre jovens com depressão não depende apenas da prescrição da atividade, mas, da compreensão integral das condições emocionais, sociais e contextuais do indivíduo. Nesse sentido, Roch *et al.* (2019) enfatizam que o acompanhamento profissional contínuo e qualificado é fundamental, pois permite um seguimento personalizado e o ajuste do plano de exercícios sempre que necessário.

Um estudo observacional realizado por Romero-Blanco *et al.* (2020) com jovens universitários, observou que a maioria relatou ficarem muito tempo sentados à frente da tela do celular ou computador em atividades de estudo e pes-

quisa. Os autores destacaram que o ambiente social e acadêmico desses jovens, impacta enquanto fator de negação para a prática de exercícios físicos, principalmente entre o gênero feminino que alegou falta de tempo, desmotivação, imagem pessoal, falta de recursos para pagar academia, dentre outros.

A prevalência de quadro depressivo foi observada em um estudo de Saltan e Ankarali (2020) com jovens de 18 a 25 anos. Fatores individuais como idade, sexo e saúde mental foram marcantes como fatores de influência para a não adesão desse público à prática do exercício físico regular. O mesmo estudo observou que um número significativo de jovens pesquisados apresentavam sinais de ansiedade e depressão, irritação e comportamentos agressivos. Quadros de estresse emocional foram também observados, principalmente entre jovens do sexo masculino.

Distúrbios mentais como o estresse foram observados em um grupo de jovens pesquisados por Gordon *et al.* (2020), associados à depressão e ansiedade. Os jovens pesquisados revelaram não praticar nenhuma atividade física regular, alegando falta de tempo, estudo e afazeres de casa. A ansiedade entre os adolescentes e jovens configura-se como um fenômeno atual e presente, estando sempre aliado a comportamentos e estilos de vida nada saudáveis e pode evoluir para quadro depressivo em média e longa escala, com efeitos negativos imediatos na saúde mental.

Um estudo realizado por Piola *et al.* (2020) com 899 adolescentes (54,4% de meninas) com idade média de 15,95 anos, revelou que o elevado tempo de tela estava associado ao nível insuficiente de exercícios físicos entre esse público, uma vez que estes referiram algumas condições como falta de tempo, não gostar de exercícios físicos, não se sentir estimulado. A situação socioeconômica dos jovens entrevistados não se mostrou como relevante para a não adesão à prática de exercício físico, haja vista que os adolescentes pesquisados, pertenciam à classe média A e B, e também público de baixa renda.

Uma amostra não-probabilística por conveniência, constituída por 133 alunos do ensino médio, revelou que a maioria dos adolescentes referiram baixo nível de exercício físico ativo (75,9%), destacando-se o sexo feminino com 68% dessa amostra. O mesmo estudo observou quadros de ansiedade média e elevada, sentimentos de frustração e insatisfação e sintomas depressivos entre os adolescentes. O uso de telas se mostrou elevado assim como exposição à TV por assinatura. Segundo o estudo, os adolescentes referiram que se sentem mais à vontade assistindo filmes e interagindo nas redes sociais (Meneses *et al.*, 2024).

2.2.2 Efeitos da prática de exercícios físicos na redução dos sintomas depressivos em jovens, considerando diferentes modalidades ou contextos de práticas.

A prática de exercícios tem sido amplamente estudada como uma estratégia eficaz no manejo e na redução dos sintomas depressivos, especialmente entre jovens adultos. A depressão afeta de maneira significativa o bem-estar emocional e o funcionamento social de adolescentes e jovens, interferindo na produtividade, na autoestima e nas relações interpessoais. Nesse contexto, a atividade física emerge como uma intervenção não farmacológica atuando tanto

nos mecanismos biológicos quanto nos psicológicos associados à melhora do humor e da saúde mental (Santos, 2019).

Exercícios físicos estimulam a liberação de neurotransmissores como serotonina e dopamina, associados à regulação do humor, reduzindo os níveis do cortisol, hormônio relacionado ao estresse. A pesquisadora salienta que essas alterações fisiológicas estão diretamente ligadas à atenuação dos sintomas de tristeza, apatia e ansiedade, o que promove uma sensação geral de bem-estar e o exercício físico atua na modulação dos sistemas neuroquímicos e endócrinos, influenciando positivamente o estado emocional dos praticantes (Santos, 2019).

Singh *et al.* (2023), em uma meta-análise de estudos prospectivos, evidenciaram que indivíduos fisicamente ativos apresentam uma probabilidade significativamente menor de desenvolver depressão em comparação com os sedentários. Os autores destacam que mesmo níveis moderados da atividade física são suficientes para gerar benefícios clínicos relevantes, demonstrando que o movimento corporal pode funcionar como fator de proteção e de tratamento complementar aos métodos tradicionais de intervenção psicológica e medicamentosa.

Parizzotto *et al.* (2024) observaram em seu estudo que programas regulares de atividade física reduzem os sintomas depressivos e ansiosos ao promoverem maior sensação de controle pessoal, aumento da autoestima e melhoria da qualidade do sono. Além dos efeitos fisiológicos, os benefícios psicológicos e sociais da prática de exercícios são igualmente importantes.

O estudo de Parizzotto *et al.* (2024) ainda ressalta que a inserção dos jovens em grupos de prática esportiva favorece a socialização e o sentimento de pertencimento, fatores essenciais para o enfrentamento da solidão e do isolamento que é típico dos quadros depressivos. Dessa forma, o exercício físico atua não apenas sobre o corpo, mas também sobre aspectos cognitivos e emocionais que compõem o quadro clínico da depressão.

O Exercício Resistido ou a Musculação foi destacada no estudo de Oliveira (2021) como uma atividade que melhora a eficiência dos efeitos promotores de saúde músculo-esquelético como também traz efeitos positivos no sistema cardiovascular e na saúde psicológica de pessoas que estão sob quadros depressivos. O autor observou que a musculação melhora a socialização, permite a convivência saudável com outras pessoas e a satisfação do indivíduo com a própria vida, reduzindo os sintomas da depressão.

Os benefícios da prática de atividade física regular incide diretamente na melhora do humor, redução de sintomas depressivos, fortalecimento da autoestima, aumento da percepção de pertencimento. No ambiente acadêmico a prática de exercícios físicos estimula a construção de hábitos saudáveis entre os adolescentes e jovens, favorece a interação, a empatia, trabalho em equipe, melhora do humor e diminuição do uso de medicação (Cunha, 2026).

Ainda segundo Cunha (2026), os efeitos benéficos do exercício físico em jovens com depressão se estendem ao aspecto cognitivo, melhorando a concentração, a memória, rendimento acadêmico, melhora o ambiente, estimula o aprendizado e o desenvolvimento integral do estudante.

O Pilates Solo é um tipo de exercício físico que traz significativas melhoras na qualidade de vida do adolescente e jovem com quadro depressivo, pois, contribui para diminuição de quadros álgicos (como dor de cabeça e dores no

corpo, comuns em pessoas depressivas), melhora do nível funcional, e redução da depressão. Os benefícios psicológicos do Pilates incluem melhora do humor, favorece comportamentos mais tranquilos, melhorando as funções intelectuais e psíquicas (Saltan; Ankarali, 2020).

No estudo de Lin *et al.* (2020), composto por intervenções de 30 (trinta) minutos de exercício aeróbico (AER) de corrida de intensidade moderada, durante 4 dias na semana por 3 meses, observaram-se mudanças no Córtex Cingulado Anterior (CCA), com aumento do volume da substância cinzenta do CCA rostral (em direção ao rosto) esquerdo e do volume da espessura cortical do CCA rostral direito. As intervenções realizadas por Lin *et al.* (2020), reduziram os sintomas da depressão no público jovem participante.

Na Revisão integrativa realizada por Reis e Oliveira (2024) sobre depressão em adolescentes, revelou que a prática de exercícios físicos realizados em diversas modalidades, conseguiu resultados positivos como diminuição de quadros de apatia, aumento do prazer e alegria, melhora do sono, redução dos sintomas físicos, auxiliou na perda de peso. As intervenções realizadas com atividades aeróbicas e exercícios de fortalecimento, 2 vezes por semana, associadas à terapia psicológica, conseguiu reduzir os índices de massa corpórea (IMC), de adolescentes obesos, motivando os adolescentes a aderirem a um melhor estilo de vida aliado a mudanças de alimentação.

Um estudo realizado por Philippot *et al.* (2022), com um grupo de adolescentes com distúrbios mentais como a depressão, incluiu jogos e esportes como tênis, ciclismo, escalada, e exercícios de musculação. Os resultados demonstraram que as intervenções com exercício físico orientado, conseguiram reduzir os escores de depressão como também conseguiu manter os adolescentes motivados a darem continuidade às atividades propostas, melhorando o convívio com outras pessoas e alcançando resultados satisfatórios.

3 CONCLUSÃO

Neste artigo pode-se compreender melhor sobre os sintomas depressivos, fatores determinantes e consequências desse transtorno na vida de jovens com idade entre 18 a 25 anos. Observou-se que a saúde física e a saúde mental, são dois componentes que não podem ser vistos de forma separada, uma vez que ambos se associam de forma direta na vida do indivíduo, devendo estar em perfeito equilíbrio considerando-se o bem-estar integral do sujeito, destacando-se a atividade física enquanto estratégia de tratamento.

A revisão de literatura mostrou que os jovens com sintomas depressivos enfrentam desafios para aderir à prática de exercícios físicos destacando-se: horas prolongadas nos aparelhos celulares e tablets, não aceitação da prática de atividade física como auxiliar no tratamento da depressão, idade entre 18 a 20 anos, falta de tempo, tarefas de casa e educação no gênero feminino e quadros de estresse emocional entre jovens do sexo masculino, sinais de ansiedade e depressão, irritação e comportamentos agressivos, falta de motivação, dentre outros.

Dentre os efeitos da atividade física na remissão de quadros depressivos na população jovem entre 18 a 25 anos, os estudos revelaram: redução dos sintomas depressivos nessa população, atuação nos mecanismos biológicos e psicológicos

associados à melhora do humor e da saúde mental por liberação da serotonina e dopamina, ao movimentar o corpo consegue-se ativar alegria e bem-estar emocional, socialização, promoção de maior sensação de controle pessoal, aumento da autoestima e melhoria da qualidade do sono, dentre outros.

Concluiu-se que a presente revisão respondeu aos objetivos do estudo ao abordar especificamente associações recentes sobre os benefícios da atividade física enquanto recurso clínico na minimização dos quadros depressivos em jovens com idade entre 18 a 25 anos.

REFERÊNCIAS

- CUNHA, André Camilo Rodrigues da. Os benefícios da educação física na promoção da saúde mental e na prevenção de doenças psicológicas de jovens estudantes. **Rev. International Integrate Scientific**. v. 6, n 56, 2026.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- GORDON, B.R., et al. Treinamento de exercício resistido para sintomas de ansiedade e preocupação entre adultos jovens: um ensaio clínico randomizado. **Sci Rep**. v.10, p. 1-9, 2020.
- LIMA, R. A. et al. Universal school-based intervention targeting depressive symptoms in adolescents: A cluster randomized trial. **Journal of Medicine & Science in Sports**, 2021, p. 622-631.
- LIN, K. et al. Aerobic exercise impacts the anterior cingulate cortex in adolescents with sub-threshold mood syndromes: a randomized controlled trial study. **Translational Psychiatry**, 2020.
- MENESES, Cyntia et al. Nível de atividade física e fatores associados em escolares adolescentes. **Arquivos em Movimento**. v 20, n.1, 2024.
- OLIVEIRA, Warley Ferreira. Os benefícios do treinamento de força para controle da ansiedade e depressão em jovens e adultos. **Rev. Bras. Reabilitação e Atividade Física**, Vitória, v.10, n.2, p. 49-61, dez. 2021.
- OMS (Organização Mundial da Saúde). **OMS alerta que mais de 1 bilhão de pessoas vivem com transtornos mentais**. UN News, 3 set. 2025. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2025/09/1850854>. Acesso em: 2 out. 2025.
- PARIZZOTTO, Francieli; et al. **Efeitos dos exercícios físicos em adultos com depressão e ansiedade**. Revista Multidisciplinar em Saúde, v. 6, n. 10, p. 3664–3672, 2024.
- PHILIPPOT, A. et al. Impact of physical exercise on depression and anxiety in adolescent inpatients: A randomized controlled trial. **Journal of Affective Disorders**, 2022, p. 145-153.
- PIOLA, Thiago Silva et al. Nível insuficiente de atividade física e elevado tempo de tela em adolescentes: impacto de fatores associados. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v 25, (supl. 7), Jul\ 2020.
- REIS, Beatriz Paranhosa; OLIVEIRA, Alessandro de. O exercício físico no tratamento da depressão em adolescentes: uma revisão integrativa. **Revista Científica UNIFAGOC**, v XI, n. 1, 2024.
- ROCH, Inês de Jesus et al. **Exercício físico na pessoa com depressão: Revisão Sistemática da Literatura**. Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação, v. 2, n. 1, p. 5-11, 2019.
- ROMERO-BLANCO, C. et al. Atividade Física e Estilo de Vida Sedentário em Estudantes Universitários: Mudanças durante o Confinamento Devido à Pandemia de COVID-19. **Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública**. v.17, n. 18, p. 6567, 2020.
- SALTAN, A.; ANKARALI, H. O Pilates afeta o estado de depressão, dor, funcionalidade e qualidade de vida em estudantes universitários? Um estudo randomizado e controlado. **Perspecione o Cuidado Psiquiátrico**. v. 57, n. 1, p. 198-205, 2021
- SANTOS, Maria Clara Barbuena. O exercício físico como auxiliar no tratamento da depressão. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 18, n. 2, p. 295–305, 2019.
- SINGH, Bhupinder; et al. Physical activity and incident depression: a meta-analysis of prospective cohort studies. **British Journal of Sports Medicine**, v. 57, n. 16, p. 1049–1056, 2023.

Capítulo 14

A NEUROPROTEÇÃO DO EXERCÍCIO DE FORÇA NO ENVELHECIMENTO: MECANISMOS DA NEUROGÊNESE E EFEITOS NA COGNIÇÃO E BEM-ESTAR

THE NEUROPROTECTIVE EFFECT OF RESISTANCE EXERCISE IN AGING: MECHANISMS OF NEUROGENESIS AND EFFECTS ON COGNITION AND WELL-BEING

Gabriel Oliveira Moraes¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

A prevenção de doenças neurodegenerativas está associada com a proteção dos fatores neurotróficos e a neurogênese. Nesse sentido, o exercício de força estimula a liberação de fatores neurotróficos como IGF-1 e BDNF, essenciais para a neurogênese e sobrevivência dos neurônios. Desse modo, o exercício de força é um mecanismo de neuroproteção muito benéfico para os idosos, pois trata-se de uma estratégia não farmacológica e adequada para a preservação das funções cognitivas. Haja vista o envelhecimento da população, este artigo torna-se importante para fomentar mais estudos aliados à proteção da qualidade de vida e saúde dos idosos. Nesse sentido, este estudo objetivou analisar os mecanismos neurobiológicos associados ao exercício de força e a neurogênese, destacando os efeitos positivos do exercício de força no bem-estar. Para atingir os objetivos propostos, utilizou-se uma revisão integrativa de literatura, composta por artigos científicos e ensaios clínicos relevantes para a temática. Os resultados encontrados corroboram para o entendimento de que os protocolos de exercícios multicomponentes e funcionais devem ser estimulados por possuírem relação direta com os processos de neuroplasticidade e neurogênese, que são fundamentais para a redução dos danos nocivos de um envelhecimento não saudável. Nesse sentido, para existir melhora no desenvolvimento funcional e retardo de perdas cognitivas, a prescrição do exercício precisa ser específica e contextual de acordo com a realidade, possibilidades e limitações de cada idoso. Assim, a atividade física precisa tornar-se medida de saúde coletiva, priorizado como política pública de promoção do envelhecimento saudável, auxiliando na preservação da memória, cognição e humor.

Palavras-chave: Envelhecimento, Neurogênese, Exercício.

Abstract

The prevention of neurodegenerative diseases is linked to the role of neurotrophic factors and neurogenesis. In this context, resistance training stimulates the release of neurotrophic factors such as IGF-1 and BDNF, which are essential for neurogenesis and neuronal survival. Thus, resistance training serves as a highly beneficial neuroprotective mechanism for the elderly, offering a suitable non-pharmacological strategy for preserving cognitive function. Given the aging of the population, this article is significant for encouraging further research aimed at safeguarding the health and quality of life of older adults. Accordingly, this study aimed to analyze the neurobiological mechanisms linking resistance training to neurogenesis, highlighting the positive effects of such exercise on well-being. To achieve these objectives, an integrative literature review was conducted, drawing on relevant scientific articles and clinical trials. The findings support the view that multicomponent and functional exercise protocols should be encouraged, as they are directly linked to neuroplasticity and neurogenesis—processes fundamental to mitigating the harmful effects of unhealthy aging. Consequently, to improve functional performance and delay cognitive decline, exercise prescriptions must be tailored to the specific circumstances, capabilities, and limitations of each individual. Therefore, physical activity should be adopted as a public health measure and prioritized in public policies promoting healthy aging, thereby helping to preserve memory, cognition, and mood.

Keywords: Aging, Neurogenesis, Exercise.

1 INTRODUÇÃO

É da natureza humana o processo multifacetado e irreversível do envelhecimento, que acarreta diversas modificações, declínios funcionais e cerebrais tais como os fatores de neuroproteção que estão diretamente envolvidos no bom funcionamento do cérebro. A população global está envelhecendo rapidamente, fato esse que impõe desafios significativos à saúde pública, especialmente no que diz respeito à preservação da função cognitiva e à prevenção de doenças neurodegenerativas. Assim sendo, o treinamento físico é uma estratégia não farmacológica importante para neutralizar o decline da saúde cognitiva e cerebral durante o envelhecimento.

Evidências na literatura científica corroboram demonstrando efeitos benéficos em idosos com e sem comprometimento cognitivo. Entender como esses incrementos fisiológicos acontecem e, principalmente, quais estratégias de treino são mais apropriadas para esse objetivo é fundamental a fim de aperfeiçoar os padrões de treino, oferecendo contributo para melhoria dos guidelines, que são as principais referências da saúde. Embora o exercício físico em geral tenha demonstrado ter uma influência positiva sobre esses fatores, ainda não se possui extenso arcabouço teórico sobre os efeitos do exercício de resistência, em especial, a musculação.

Contudo, estudos recentes apontam que a prática regular de treinamento resistido pode estimular a neurogênese, aumentar a expressão de fatores neurotróficos como o BDNF (*Brain-Derived Neurotrophic Factor*), diminuindo processos inflamatórios e melhorando a plasticidade sináptica, contribuindo de forma direta para a melhoria e ou manutenção da função cognitiva em idosos. Sendo assim, este artigo justifica-se a partir da importância de aprofundar a compreensão dos mecanismos neurobiológicos envolvidos na relação entre exercício de força e neuroproteção, especialmente em populações envelhecidas.

Além disso, existe a necessidade de consolidar evidências que corroborem e sustentem o exercício de força como uma ferramenta eficaz na prevenção do declínio cognitivo, contribuindo para a autonomia, qualidade de vida e bem-estar da população idosa. A partir dessa perspectiva, surgiu uma questão norteadora para esta pesquisa: Quais os mecanismos neurobiológicos, com ênfase na neurogênese, descritos na literatura científica que evidenciam o exercício de força como um agente neuroprotetor, e de que forma essa prática contribui para a preservação e/ou melhoria da função cognitiva em indivíduos idosos? Desse modo, este artigo baseia-se nesses questionamentos para conduzir as discussões expostas nesta pesquisa.

Idosos ativos mantêm uma melhor homeostase global. Portanto, o objetivo central do artigo foi investigar os mecanismos neurobiológicos associados ao exercício de força com destaque para a neurogênese. Os objetivos secundários são a identificação dos principais mecanismos neurobiológicos ativados pelo exercício de força, incluindo neurogênese, angiogênese e modulação de neurotransmissores, a avaliação do efeito do exercício de força em marcadores neuroprotetores, como o BDNF, bem como a análise de estudos que correlacionem o exercício de força com a preservação da função cognitiva em idosos.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa utilizou-se do método revisão integrativa de literatura. As buscas foram realizadas através das bases de dados Google Acadêmico e SciELO; nesse sentido, os descritores adotados para as pesquisas foram: exercícios de força, cognição, envelhecimento e neurobiologia.

Os critérios de inclusão foram publicações feitas no período entre 2015 e 2025 que incluem ensaios clínicos e artigos nos idiomas inglês, português e espanhol, disponíveis na íntegra. Foram excluídas publicações com temática diferente do tema proposto e que não possuem disponibilização na íntegra.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O envelhecimento é um fenômeno biológico multifacetado que resulta na diminuição progressiva das capacidades fisiológicas, afetando principalmente a cognição e o funcionamento do cérebro. Diante do aumento da expectativa de vida, o declínio cognitivo relacionado à idade torna-se uma preocupação relevante, por isso, tem-se buscado alternativas para diminuir ou retardar a evolução desse quadro, garantindo mais qualidade de vida para a população idosa. O envelhecimento cerebral acarreta diversas modificações que produzem dificuldades na vida plena do indivíduo; o cérebro diminui a sua plasticidade neural, alterações no hipocampo e aumento da inflamação afetam a função cognitiva do indivíduo.

Nesse sentido, a neuroplasticidade, que é a capacidade cerebral inata de reorganização de suas estruturas, conexões neurais e, portanto, funções, tem um papel fundamental durante todo o ciclo vital da pessoa, sendo atrelado ao processo de aprendizagem e também recuperação de lesões e danos neurológicos (Laste *et al.*, 2024). Entende-se que a caracterização do declínio das funções neurológicas está associada à perda progressiva dos neurônios, os quais ocorrem sem regeneração e, por isso, reduzem sua transmissão e velocidade das sinapses, dificultando, assim, a realização das funções executivas.

A neurogênese é o processo encarregado da produção de novos neurônios no encéfalo. Tal processo é modulado a partir das alterações citológicas de células-tronco neuronais, que se diferenciam em todos os tipos de células nervosas presentes no cérebro adulto. Sendo assim, os processos de neuroplasticidade e neurogênese são fundamentais para prevenção de doenças neurodegenerativas, atuando como proteção das funções cognitivas. Nesse sentido, a atividade física é fator protetor do cérebro, estimulando a adaptabilidade e retardando o envelhecimento cerebral.

A literatura científica tem se debruçado sobre várias ações, condutas clínicas e farmacológicas para combater o processo de perda cognitiva, e dentro desse espectro de possibilidades, a atividade física tem sido cada vez mais reconhecida, em especial o exercício de força como alternativa eficaz para reduzir, controlar, tratar e até mesmo retardar os efeitos nocivos do envelhecimento. Segundo Dhahbi *et al.* (2025), existem evidências relevantes que indicam que os treinamentos aeróbico e de resistência funcionam como benéficos nas funções de saúde cognitiva e mental dos idosos.

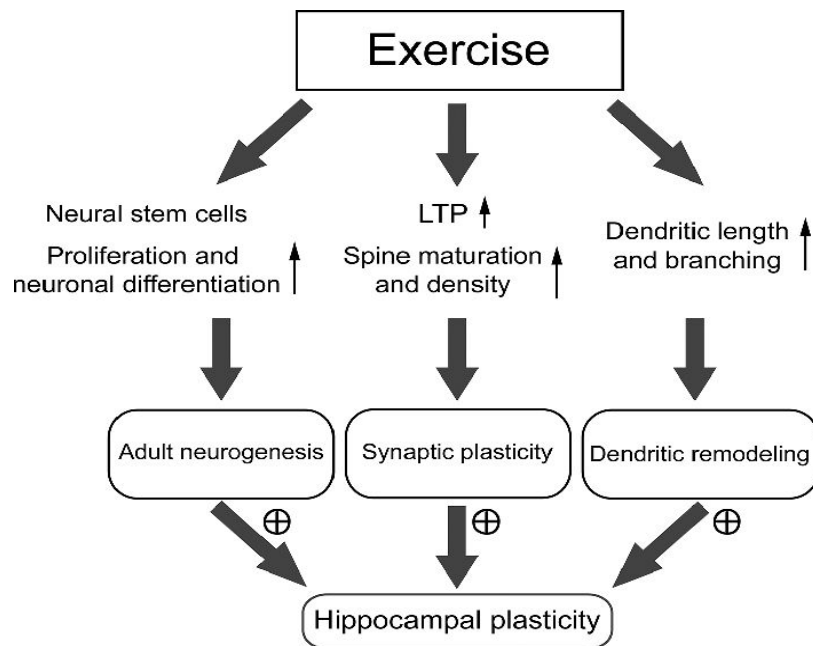


Figura 1. Mecanismos mediadores dos efeitos benéficos do exercício físico sobre a saúde cerebral durante o envelhecimento

Fonte: Adaptado de Martínez-Guardado *et al.* (2022)

Desse modo, os fatores que influenciam na melhora do desenvolvimento funcional são o tipo do exercício e a intensidade (Kraemer; Ratamess, 2004). Sobre a manipulação da intensidade, destaca-se que ela deve ser controlada a fim de melhor incrementar o estímulo fisiológico, levando em consideração elementos relacionados à carga mobilizada e à percentagem de carga máxima levantada (American College of Sports Medicine, 2009). Outra variável crucial é a frequência semanal, que compreende fatores de carga, volume, intervalo e descanso, recomendando-se a manutenção da constância.

O estudo realizado por Amaral (2018) com idosas submetidas a diferentes programas de treinamento físico por 12 semanas indicou que os protocolos promoveram melhoras significativas em aspectos antropométricos, hemodinâmicos e funcionais. Os treinos foram dispostos em quatro modelos combinando treinamento intervalado, contínuo e resistido, aplicados duas vezes por semana com sessões de 60 minutos. Concluiu-se que os programas devem ser pensados a partir da intensidade adequada, com momentos de recuperação e progressão de carga (Amaral, 2018).

O exercício de força estimula diretamente a liberação de fatores neurotróficos essenciais para a neurogênese, plasticidade sináptica e sobrevivência neuronal, especialmente no hipocampo e córtex pré-frontal. Além disso, reduzem a inflamação e o estresse oxidativo, fatores ligados à neurodegeneração. O fator de crescimento semelhante à insulina 1 (IGF-1) atua de forma complementar atuando como marcador e agente protetor do desgaste cognitivo no envelhecimento normal (Irmão *et al.*, 2018). De acordo com El-Sayes *et al.* (2019), essas evidências sustentam que a influência do exercício físico exerce efeitos altamente protetivos no sistema nervoso central por meio de modelos mecânicos de plasticidade.

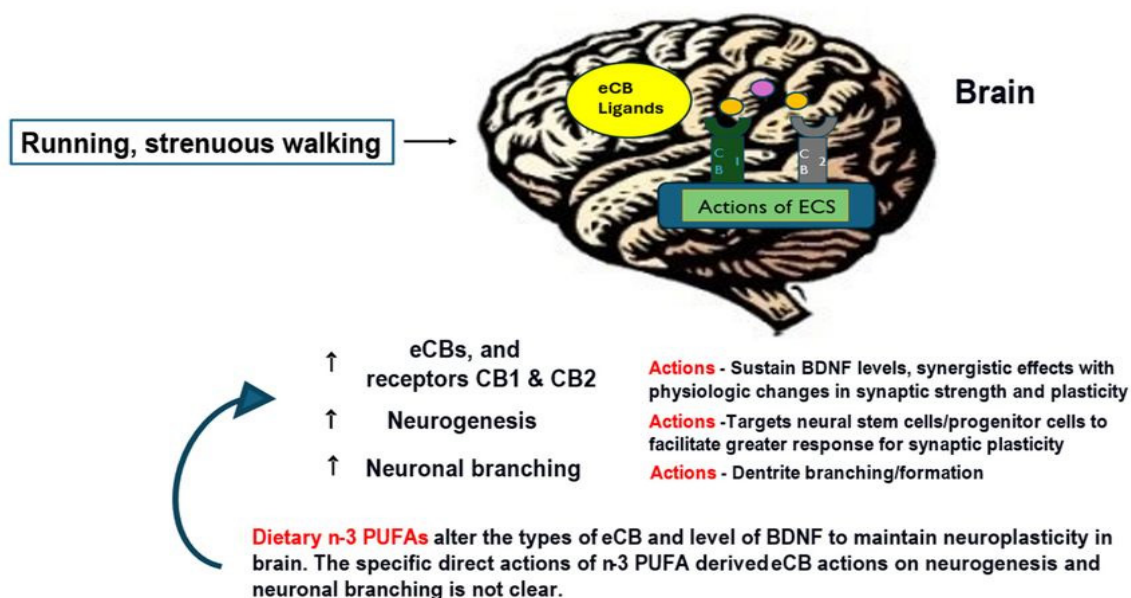


Figura 2. Mecanismos da neuroplasticidade induzida pelo exercício físico no envelhecimento

Fonte: Adaptado de Yau *et al.* (2016)

Ademais, as opções de treinamento resistido podem incluir desde equipamentos sofisticados até métodos mais acessíveis, como o uso do peso corporal e bandas elásticas, que se destacam pelo custo-benefício e versatilidade (De Vitta, 2000). Para Chang *et al.* (2025), estratégias baseadas em programas multicomponentes de resistência são extremamente positivas para a função cognitiva e promoção do bem-estar psicológico em idosos fragilizados. Cheng *et al.* (2022) corroboram apontando maiores evidências de melhorias e efeitos fisiológicos diretos na função cognitiva de idosos submetidos ao exercício resistido.

Por fim, os fatores neurotróficos aumentam de forma intrínseca com o treino de força, favorecendo a preservação da memória, humor, funções executivas e de atenção. O exercício de força consolida-se como uma intervenção segura e eficaz para mediar adaptações neurais benéficas, reduzir a inflamação sistêmica e atuar como um excelente regulador da homeostase fisiológica e mental da população idosa, retardando perdas funcionais de quadros severos como o Alzheimer (Zhang *et al.*, 2022) e modulando marcadores biológicos como o VEGF (Zhao *et al.*, 2019).

4 CONCLUSÃO

Reafirmando o tema principal desta pesquisa, conclui-se que o exercício de força desenvolve um papel fundamental na neuroproteção, uma vez que estimula a neurogênese por meio do fator neurotrófico BDNF e aumento dos níveis de IGF-1. Esses mecanismos exercem maior integralidade funcional e estrutural do Sistema Nervoso Central, contribuindo para o fortalecimento das sinapses e redução da progressão de patologias relacionadas à perda de cognição.

Nesse sentido, nota-se com propriedade científica a relação intrínseca do exercício de força com a saúde do idoso. Por isso, é fundamental que as pesquisas sobre esse tema sejam ampliadas, a fim de capacitar e formar os profissionais da Educação Física para atender com excelência técnica a população idosa. Ademais, é crucial o avanço na discussão desta temática para a consolidação de

políticas públicas e protocolos de treinamentos físicos que protejam a qualidade de vida.

Por fim, este artigo possibilitou reflexões acerca das contribuições positivas que a prática de exercício de força traz para a construção de um envelhecimento saudável. Os objetivos pensados foram alcançados, demonstrando a eficácia metodológica em explorar materiais que contribuíram significativamente do ponto de vista teórico para a área de Educação Física e saúde coletiva.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, Vanessa Teixeira do. **Efeito da interrupção do treinamento físico sobre variáveis hemodinâmicas e funcionais de idosos:** papel da modalidade e intensidade do exercício. [S.l.]: Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2018.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). Position stand on progression models in resistance training for healthy adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Filadélfia, PA, v. 41, n. 3, p. 687-708, 2009.
- CHANG, J. et al. Melhorando a função cognitiva e o bem-estar em idosos com declínio cognitivo e físico: uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados que examinam intervenções de atividade física. **Journal of Physical Activity & Health**, p. 1-12, 2025.
- CHENG, A. et al. The physiological mechanism and effect of resistance exercise on cognitive function in the elderly people. **Frontiers in Public Health**, v. 10, 2022.
- DE VITTA, A. Atividade física e bem-estar na velhice. In: _____. **E por falar em boa velhice**. Campinas, SP: Papirus, 2000. p. 25-38.
- DHAHBI, W. et al. Physical activity to counter age-related cognitive decline: benefits of aerobic, resistance, and combined training—A narrative review. **Sports Medicine - Open**, v. 11, n. 1, 2025.
- EL-SAYES, J. et al. Neuroplasticidade causada pelo exercício: um model mecanístico e perspectivas para promover a plasticidade. **The Neuroscientist**, v. 25, n. 1, p. 65-85, 2019.
- IRMÃO, J. et al. Fator de crescimento semelhante à insulina 1 (IGF-1) como marcador de declínio cognitivo no envelhecimento normal: uma revisão. **Ageing Research Reviews**, v. 42, p. 14-27, 2018.
- KRAEMER, W. J.; RATAMESS, N. A. Fundamentals of resistance training: progression and exercise prescription. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 36, n. 4, p. 674-688, 2004.
- LASTE, Antônio et al. Neuroplasticidade e reabilitação neurológica. In: FREITAS, Guilherme Barroso L. de (org.). **Neurologia: diagnósticos, tratamentos e cirurgias**. Edição V. [S.l.]: [s.n.], 2024. p. 51-63.
- ZHANG, Shiyang et al. The effect of aerobic exercise on cognitive function in people with Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 23, p. 15700, 2022.
- ZHAO, Y. et al. Neurocognição e cognição social na esquizofrenia do primeiro episódio em remissão: relação com os níveis séricos de VEGF. **BMC Psychiatry**, v. 19, n. 1, p. 403, 2019.

Capítulo 15

A INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA SAÚDE MENTAL DOS IDOSOS

THE IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE MENTAL HEALTH OF THE ELDERLY

Vitor Conceição Mendes¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

Envelhecimento populacional tem crescido significativamente na contemporaneidade, trazendo à tona desafios relacionados à manutenção da plenitude dos idosos, especialmente no que se refere à saúde mental. Entre as formas de promoção da saúde, a atividade física vem sendo bastante utilizada por contribuir para o bem-estar e para uma melhor qualidade de vida. Este estudo teve como objetivo compreender como os exercícios físicos podem influenciar a saúde mental dos idosos, o presente estudo teve como finalidade analisar os impactos da atividade física na saúde mental da população idosa, considerando aspectos relacionados à autonomia, autoestima, convivência social e preservação das funções cognitivas. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida a partir da análise de estudos científicos publicados entre os anos de 2015 e 2025 em bases de dados como Google Acadêmico, SciELO, PubMed e LILACS. Os resultados demonstraram que a prática contínua de exercícios físicos contribui para a redução do sofrimento emocional, melhora da qualidade de vida e fortalecimento da independência funcional dos idosos. Conclui-se que a atividade física possui papel relevante no envelhecimento saudável, sendo necessária a ampliação de ações e políticas públicas voltadas ao incentivo dessas práticas.

Palavras-chave: Atividade física; Saúde mental; Idosos; Qualidade de vida; Envelhecimento.

Abstract

The aging of the population has increased significantly in recent times, raising challenges related to maintaining the well-being of older adults, particularly with regard to mental health. Among the various forms of health promotion, physical activity has been widely utilized for its contribution to well-being and a better quality of life. This study aimed to understand how physical exercise can influence the mental health of older adults; specifically, it sought to analyze the impacts of physical activity on the mental health of the elderly population, considering aspects related to autonomy, self-esteem, social interaction, and the preservation of cognitive functions. This is a bibliographic study with a qualitative approach and descriptive nature, developed through the analysis of scientific studies published between 2015 and 2025 in databases such as Google Scholar, SciELO, PubMed, and LILACS. The results demonstrated that the continuous practice of physical exercise contributes to the reduction of emotional distress, improved quality of life, and strengthened functional independence among older adults. It is concluded that physical activity plays a significant role in healthy aging, and there is a need to expand public actions and policies aimed at encouraging these practices.

Keywords: Physical activity; Mental health; Older adults; Quality of life; Aging.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento representa uma das principais transformações sociais observadas nas últimas décadas. O crescimento da expectativa de vida trouxe novos desafios relacionados para a preservação da saúde, da autonomia e da qualidade de vida dos idosos. Nesse cenário, a saúde mental passou a receber maior atenção, considerando que muitos idosos enfrentam situações de isolamento social, limitações físicas, perdas afetivas e dificuldades emocionais ao longo do processo de envelhecimento.

Diante dessa realidade, a realização habitual de atividades físicas tem sido indicada como uma importante estratégia de promoção da saúde integral, contribuindo não apenas para os aspectos físicos, mas também para o equilíbrio emocional e social dos idosos. Exercícios físicos realizados de maneira adequada podem auxiliar na redução do estresse, melhora da autoestima, fortalecimento das relações interpessoais e preservação das capacidades cognitivas.

A escolha do tema justifica-se pela crescente necessidade de compreender as vantagens da atividade física para a saúde mental da população idosa, considerando o crescimento da população e os desafios associados à manutenção de seu bem-estar. No entanto, o estudo contribui para ampliar as discussões acadêmicas relacionadas à promoção do envelhecimento saudável e à valorização da qualidade de vida na terceira idade.

Dessa forma, o problema de pesquisa consiste em compreender de que maneira a prática regular de exercícios físicos pode colaborar para a melhoria da saúde mental dos idosos, considerando aspectos emocionais, cognitivos e sociais.

O objetivo geral deste estudo foi analisar a influência da atividade física na saúde mental dos idosos. Como objetivos específicos, buscou-se identificar os benefícios proporcionados pelos exercícios físicos, compreender sua relação com a redução de alterações emocionais, analisar os impactos sobre as funções cognitivas e verificar sua contribuição para o fortalecimento das relações sociais.

2 BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA A SAÚDE MENTAL

A prática de atividade física na terceira idade deve considerar as particularidades individuais, incluindo preferências, interesses, capacidades físicas e o estágio do envelhecimento. Nesse sentido, a adaptação das atividades torna-se essencial, uma vez que o corpo do idoso apresenta novas demandas fisiológicas. Tal adaptação não implica limitação, mas sim adequação dos movimentos, de modo a promover saúde e bem-estar (Brasil, 2021).

Além disso, destaca-se a importância da realização de exercícios de força, fundamentais para a preservação da massa muscular e da saúde óssea. A inserção de novas atividades também é relevante, pois promove estímulos cognitivos ao desafiar o cérebro e favorecer a formação de novas conexões neurais. Assim, práticas como dança, esportes coletivos e exercícios funcionais podem ser realizadas por idosos, desde que adaptadas às suas condições físicas (Cunha; Silva, 2025).

A ideia de que determinadas práticas não são adequadas para idosos constitui um equívoco, sendo fundamental respeitar os limites individuais e buscar

orientação profissional. A diversidade de estímulos corporais contribui para evitar a monotonia e potencializa os benefícios físicos e mentais (Veneri; Hirsch, 2021).

A realização de exercícios regulares em grupo intensifica os ganhos para pessoas idosas, sobretudo por fomentar a sociabilidade e ativar funções cognitivas, tais como memória, concentração e atenção. Além do mais, essas atividades contribuem para reduzir o isolamento social e reforçar os laços interpessoais e a sensação de integração social (Nunes *et al.*, 2015). A continuidade na prática de treinamentos físicos favorece a manutenção da autonomia funcional, aperfeiçoa o equilíbrio corporal e confere maior segurança na realização das tarefas diárias, refletindo de forma positiva na autoestima e no bem-estar global dos idosos.

Nesse contexto, a atividade física configura-se como um importante instrumento para o envelhecimento saudável, contribuindo para a manutenção da independência e para o bem-estar físico e emocional dos idosos. Além dos benefícios emocionais, a atividade física também atua na preservação das funções cognitivas, como memória, atenção e raciocínio. Idosos fisicamente ativos apresentam menor risco de desenvolver doenças neurodegenerativas, o que reforça a importância do exercício como estratégia preventiva (Berlezi *et al.*, 2019).

3 EXERCÍCIOS FÍSICOS E A REDUÇÃO DAS ALTERAÇÕES EMOCIONAIS

A velhice deve ser compreendida como um fenômeno multifacetado, influenciado por fatores biológicos, psicológicos e sociais, não sendo vivenciada de forma homogênea pelos indivíduos (Nunes *et al.*, 2015).

Além disso, o envelhecimento pode ser entendido como uma construção social, marcada por aspectos culturais e pelas condições de vida dos indivíduos (Yokomizo *et al.*, 2020). No Brasil, o envelhecimento populacional tem se intensificado, exigindo a reformulação de políticas públicas voltadas à promoção da qualidade de vida da população idosa (IBGE, 2024).

Do ponto de vista legal, a pessoa idosa possui direitos garantidos pela Constituição Federal e pelo Estatuto do Idoso, que asseguram sua dignidade e acesso à saúde. No entanto, ainda existem desafios na efetivação dessas políticas (Brasil, 1988; Brasil, 2003). A saúde mental dos idosos pode ser afetada por fatores como isolamento social e doenças crônicas, sendo a atividade física uma importante estratégia de prevenção e promoção do bem-estar psicológico.

Evidências científicas demonstram que a prática de exercícios físicos contribui para a liberação de neurotransmissores associados ao bem-estar, como serotonina e endorfina, promovendo a redução de sintomas depressivos e o fortalecimento das relações sociais (Cunha; Silva, 2025; Veneri; Hirsch, 2021). Dessa forma, a atividade física assume papel fundamental na promoção da saúde mental dos idosos, sendo uma estratégia eficaz e de baixo custo para melhoria da qualidade de vida.

A saúde mental dos idosos pode ser afetada por fatores como isolamento social, perdas afetivas e doenças crônicas, sendo a atividade física uma importante estratégia de prevenção e promoção do bem-estar psicológico (Berlezi *et al.*, 2019).

Evidências científicas demonstram que a prática de exercícios físicos contribui para a liberação de neurotransmissores associados ao bem-estar, como serotonina e endorfina, promovendo a redução de sintomas depressivos e o fortalecimento das relações sociais (Ribeiro *et al.*, 2015). Além disso, políticas públicas e iniciativas institucionais têm buscado incentivar a prática de atividades físicas como estratégia de promoção da saúde, especialmente entre a população idosa.

O Ministério da Saúde reforça que um pouquinho por dia já proporciona benefícios físicos e mentais, destacando que mesmo pequenas doses regulares de movimento são capazes de gerar impactos significativos na saúde mental, especialmente em populações vulneráveis como os idosos. Experiências institucionais, como o Programa de Assistência ao Idoso (PAI), demonstram os benefícios de iniciativas que articulam exercício físico, lazer e apoio comunitário. Contudo, tais ações ainda são insuficientes e desigualmente distribuídas no território nacional, revelando a necessidade de políticas públicas mais robustas e territorializadas (BRASIL, 2021, p. 15).

Diante disso, observa-se que, embora existam avanços nas iniciativas voltadas à promoção da atividade física, ainda há limitações quanto ao acesso e à efetividade dessas ações, o que reforça a necessidade de ampliação e fortalecimento das políticas públicas voltadas à saúde mental da população idosa.

4 CONCLUSÃO

O estudo permitiu entender a importância da prática de atividade física para a saúde mental da população idosa, destacando sua contribuição ao bem-estar psicológico, cognitivo e social. Com base na análise da literatura, verificou-se que o objetivo geral foi atingido, pois identificou-se de que modo a atividade física melhora a qualidade de vida dos idosos, funcionando como um relevante fator de proteção contra transtornos mentais.

Em relação ao problema de pesquisa, observou-se que a realização regular de exercícios físicos reduz de maneira significativa os sintomas de depressão e ansiedade, além de estimular funções cognitivas e fortalecer vínculos sociais. Assim, a atividade física revelou-se uma estratégia eficaz para promover um envelhecimento saudável, colaborando para a preservação da autonomia, da autoestima e da participação social dos idosos.

Contudo, o trabalho teve como limitação o fato de apoiar-se apenas em revisão bibliográfica, o que limita a análise à interpretação de informações já disponíveis. Por isso, sugere-se que investigações futuras realizem estudos de campo capazes de proporcionar um entendimento mais profundo da realidade dos idosos, além de explorar estratégias inovadoras, como a incorporação de tecnologias, para ampliar o acesso à prática de atividades físicas. Dessa forma, enfatiza-se a necessidade de implementar ações que favoreçam um envelhecimento ativo, saudável e com melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Movimente-se mais: Um pouquinho por dia já proporciona benefícios físicos e mentais**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quer-me-exercitar/noticias/2021/movimente-se-mais-um-pouquinho-por-dia-japroporciona-beneficios-fisicos-e-mentais>. Acesso em: 15/03/2026.
- BRASIL. **Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome**. Política Nacional do Idoso: Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. 1. ed. Brasília: MDS, [reimpresso em maio de 2010]. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/normativas/politica_idoso.pdf. Acesso em: 29/09/2025
- BERLEZI, Evelise Moraes *et.al*. **Fragilidade em idosos: causa e determinantes** / organizadoras Evelise Moraes Berlezi, Ana Paula Pillatt, Ligia Beatriz Bento Franz. – Ijuí: Ed. Unijuí, 2019. 120 p. - (Coleção envelhecimento, saberes e vivências).
- CUNHA, Leidiane. Sousa.; SILVA, Rosilene. Pereira da. Exercício físico e saúde mental: seus benefícios para o manejo do transtorno de ansiedade. **REVISTA FOCO**, [S. l.], v. 18, n. 4, p. e8374, 2025. DOI: 10.54751/revistafoco. v18n4-149. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/8374>. Acesso em: 19/03/2026.
- GUIARRARA, Paloma. **Expectativa de vida no Brasil**. Brasil Escola. 2023. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/expectativa-vida-dos-brasileiros.htm>. Acesso em 27/03/2026
- IBGE. **Projeção do IBGE mostra que população do país vai parar de crescer em 2041**. Agência Gov, 22 ago. 2024. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202408/populacao-do-pais-vai-parar-de-crescer-em-2041>. Acesso em: 15/03/2026
- NUNES, Daniella Pires *et al*. Rastreamento de fragilidade em idosos por instrumento autor referido. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, 2, 2015. Disponível em: https://revistas.usp.br/rsp/pt_BR/article/view/130417. Acesso em: 15/03/2026
- OLIVEIRA, Warley Ferreira. Os benefícios do treinamento de força para controle da ansiedade e depressão em jovens e adultos. **Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física**, v. 10, n. 2, p. 49-61, dez. 2021. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/rbraf/article/view/85/84>. Acesso em: 16/03/2026.
- RIBEIRO *et.al*, Andréia de Castro; **Atividade física e os benefícios a sa de dos idosos**, 2015.Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico em Enfermagem) - Etec Professor Massuyuki Kawano, Tupã, 2015. Disponível em: <http://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/9232>. Acesso em: 25/03/2026
- VENERI, Renata. HIRSCH. Camila. **Atividade física no cotidiano: todo mundo pode se mexer** – São Paulo: Contexto, 2021. 160 p. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/993074423/Atividade-Fisica-no-Cotidiano-Renata-Veneri>. Acesse em: 15/03/2026.
- YOKOMIZO, Juliana Emy *et.al*. **Estimulação cognitiva de idosos** - 1. ed. - Barueri [SP]: Manole, 2020. 23 cm. (Psicologia e neurociências).



Capítulo 16

IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE DEMÊNCIAS E DECLÍNIO COGNITIVO EM IDOSOS

IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION IN THE PREVENTION AND
TREATMENT OF DEMENTIA AND COGNITIVE DECLINE IN OLDER ADULTS

Ítalo Cássio Rodrigues de Assis¹

Karoline da Silva Dias²

¹ Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

² Docente, Mestra em Educação Física, Faculdade de Anhanguera, São Luís-Maranhão

Resumo

A pessoa idosa compõe parte sensível da sociedade, necessitando de atenção e cuidado para um processo de envelhecimento saudável. Contudo, o envelhecimento que não é saudável pode perpassar por doenças neurodegenerativas que influenciam na qualidade de vida e impõe declínios cognitivos importantes. As demências podem ser causadas por muitos fatores, incluindo, genética, deficiências nutricionais, uso de substâncias, entre outros. Nesse sentido, os idosos precisam reconhecer que o envelhecimento é um processo natural, mas, que pode acarretar em patologias. Desse modo, é crucial compreender a educação física como forte aliado na proteção da saúde cerebral do idoso, preservando funções da cognição, memória e humor. Sendo assim, esta pesquisa buscou compreender como a atividade física é benéfica para a prevenção e tratamento das demências e declínios cognitivos. Portanto, configura-se como objetivo deste artigo a análise da relação entre a prática de atividade física e saúde cognitiva dos idosos. O exercício físico favorece a produção de neurotrofinas essenciais para a neurogênese, resultando na melhoria do humor, cognição e memória. Esta pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica que analisou a temática a partir de aportes teóricos relevantes. Os resultados conduziram para o entendimento de que o exercício físico é importante para o bem-estar dos idosos e deve ser feito dentro de cuidados multidisciplinares, ou seja, combinado com outras estratégias de mudança no estilo de vida. Por fim, comprova-se que a prática regular de atividades físicas é uma estratégia não farmacológica eficaz, que deve ser considerada e valorizada dentro da perspectiva de saúde do idoso.

Palavras-chave: Idoso, Saúde, Cognitivo.

Abstract

Older adults represent a sensitive portion of society, requiring attention and care to ensure a healthy aging process. However, unhealthy aging may involve neurodegenerative diseases that negatively affect quality of life and impose significant cognitive decline. Dementias may be caused by several factors, including genetics, nutritional deficiencies, substance use, among others. In this context, older adults need to recognize that aging is a natural process, but one that may lead to pathological conditions. Therefore, it is essential to understand physical education as a strong ally in protecting the brain health of older adults, preserving cognitive functions, memory, and mood. Thus, this research sought to understand how physical activity is beneficial for the prevention and treatment of dementia and cognitive decline. Therefore, the objective of this article is to analyze the relationship between the practice of physical activity and the cognitive health of older adults. Physical exercise promotes the production of neurotrophins essential for neurogenesis, resulting in improvements in mood, cognition, and memory. This study consists of a bibliographic review that analyzed the theme based on relevant theoretical contributions. The results led to the understanding that physical exercise is important for the well-being of older adults and should be performed within multidisciplinary care, that is, combined with other lifestyle modification strategies. Finally, it is proven that the regular practice of physical activities is an effective non-pharmacological strategy that should be considered and valued within the perspective of older adults' health.

Keywords: Older adults, Health, Cognition.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), entende-se como pessoa idosa o indivíduo a partir dos 60 anos nos países em desenvolvimento e 65 anos ou mais nos países desenvolvidos. No Brasil, a população acima de 60 anos, está crescendo. De acordo com dados da Fiocruz, até este ano, a população idosa brasileira será a sexta maior do mundo, totalizando cerca de 31,8 milhões de pessoas. Nesse sentido, é preciso refletir sobre o bem-estar desse público, principalmente no que se refere aos percalços que abalam a saúde do idoso, por exemplo, no caso desta pesquisa, tratará a respeito das demências e declínio cognitivo.

Em 2024, um relatório feito pelo Ministério da Saúde, faz a estimativa de que cerca de 8,5% (1,8 milhão) dos idosos brasileiros convivem com algum tipo de demência, além disso, fazem a projeção de que até 2050, esse número se multiplique em até cinco vezes, totalizando mais de 5,7 milhões de diagnósticos. Ou seja, o processo de envelhecimento está sendo cada vez mais perpassado por questões de ordem cognitiva que culminam na diminuição das funções cerebrais, contudo, vale ressaltar que é um estado patológico e envelhecer não é sinônimo de acometimento pela demência.

As demências podem ser causadas por múltiplos fatores, como predisposições genéticas, doenças que causam desgaste das células nervosas, uso de substâncias, deficiências nutricionais, doenças que afetam os vasos sanguíneos, entre outros, os quais resultam em sintomas que prejudicam a realização dos processos psicológicos básicos de memória, linguagem e raciocínio.

Nesse ínterim, a justificativa desta pesquisa está na medida em que se observa a necessidade da construção de materiais que visem a melhoria na qualidade de vida da terceira idade, pois, é um público que muitas vezes é vítima de negligência e torna-se invisível no corpo social. Contudo, os idosos são parte frágil da sociedade que precisa de atenção e comprometimento dos profissionais de diversas áreas, a fim de obter real cuidado com a saúde dos idosos. Posto isso, a problematização deste artigo se deu a partir da questão: Como a atividade física auxilia na prevenção e tratamento de demências e declínio cognitivo em idosos?

Aliado a isso, o objetivo central foi compreender quais são os benefícios que a prática de atividade física traz para saúde cognitiva dos idosos. Além disso, os objetivos específicos deste estudo são de identificar os principais declínios de cognição que possuem relação com o envelhecimento, analisar de que modo a prática de atividades físicas previne doenças neurodegenerativas e avaliar a influência da educação física como ferramenta de bem-estar psicológico saúde cognitiva.

Diante disso, compreende-se como sendo de extrema importância traçar estratégias que promovam saúde e previnam psicopatologias em idosos. Por conseguinte, percebe-se que a educação física possui papel fundamental nesse processo, pois, constitui-se como uma ferramenta benéfica para a saúde mental, com alto potencial preventivo, protegendo, assim, o idoso de desencadear doenças neurodegenerativas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Esta pesquisa utilizou do método revisão bibliográfica para investigação da temática. Desse modo, foram consideradas as bases de dados para pesquisa, Scielo, Pubmed e Google acadêmico. Além de dados do Ministério da Saúde e livros relevantes para o tema. Por conseguinte, este estudo foi produzido a partir de critérios de inclusão, sendo consideradas produções feitas entre 2021 e 2025, em português e inglês com disponibilização e tradução na íntegra. As pesquisas nas bases de dados foram feitas através do operador booleano *AND*, com os seguintes descritores: educação física, prevenção, tratamento, demências, declínio cognitivo, idosos. Foram excluídas publicações que fugissem dos critérios de inclusão expostos.

2.2 Resultados e Discussão

Embora o processo de envelhecimento não caracterize necessariamente o acometimento de demências, é muito comum que idosos vivenciem essa realidade.

No livro “neuropsicologia” do envelhecimento” de autoria de Malloy-Diniz, Fuentes e Cosenza (2013), definem que a velhice se configura como um processo genético e universal que são determinantes para os indivíduos de determinada espécie, sendo denominado de envelhecimento normal.

Nesse sentido, se não houver nenhuma influência que interrompa o ciclo vital, todos os seres humanos chegarão à essa etapa da vida, denominada senescência, que é caracterizada pela suspensão ou retardamento das possibilidades de reprodução, mudanças na fisiologia, morfologia e maior propensão para o acometimento de doenças (Malloy-Diniz; Fuentes; Cosenza, 2013).

Dentre as mudanças neurológicas decorrentes da idade idosa, estão, segundo (Alves; Coelho; Leitão, 2021), a redução da capacidade cognitiva, expressada na dificuldade de organização e fixação de informações. Sendo assim, entende-se a queda da capacidade cognitiva como natural no processo de envelhecimento, contudo, se os prejuízos se demonstram de forma muito severa, é preciso que se acenda um sinal de alerta para as possíveis causas dessa relação.

A Demência pode ser entendida como o aparecimento de muitos prejuízos cognitivos, uma definição do DSM-IV diz que a demência é caracterizada essencialmente pelo aparecimento de déficits na cognição, os quais incluem comprometimentos da memória, além de pelo menos uma das condições seguintes: afasia, apraxia, agnosia ou dificuldade em exercer as funções executivas. Sendo assim, interferem na vida cotidiana da pessoa (Carvalho *et al.*, 2014).

Desse modo, esta neurodegeneração possui muitos fatores de risco, dentre eles síndrome metabólica, obesidade, riscos vasculares, lesão cerebrovascular, acidente vascular cerebral, baixa reserva cognitiva e baixa atividade física (Atria, 2019). Por conseguinte, em relação a prevalência dos tipos de demências, compreende-se que o Alzheimer é a causa maior de demência, em segundo lugar vem a demência vascular. Diante disso, o cuidado multidisciplinar é essencial para o paciente possuir uma melhor qualidade de vida. (Gomide *et al.*, 2022).

Segundo Sanchez (1998), apesar do processo de envelhecimento não significar dependência ou doença, o crescimento da população idosa acarreta o aumento de pessoas com déficits emocionais, físicos e doenças crônicas. Desse modo, é preciso que estratégias sejam utilizadas para dirimir os efeitos adversos que envelhecer traz, tornando esse processo mais saudável e funcional.

A literatura científica sugere que a atividade física se constitui como muito importante no envelhecimento saudável, surgindo como uma opção não farmacológica que reduz os riscos de interações medicamentosas, diminuição de dores e quedas, ou seja, a prática da atividade física por idosos, sobretudo, promove o bem-estar:

Os exercícios propostos recompensam psicológicas intrínsecas como autorrealização e autoeficácia, entretanto, o que mais motiva as pessoas idosas a participarem de programas de exercícios físicos regulares é o desejo de melhorar a exaustão física e a saúde, o que pode ser uma hipótese que justificaria também a relação não encontrada entre a capacidade funcional e a percepção de bem-estar das idosas (Oliveira *et al.*, 2016, p. 103).

Além desses aspectos, a atividade física exerce, no que concerne aos efeitos positivos sobre a saúde mental e cognitiva, Cotman e Berchtold (2002), afirmam que no que diz respeito ao envelhecimento do cérebro, que a realização de exercícios físicos de forma regular tem sido vista como um protetor para o cérebro contra condições degenerativas do sistema nervoso central.

Estudos recentes indicam que a atividade física promove um aumento na circulação sanguínea no cérebro, favorecendo a produção de neurotrofinas, substâncias essenciais para a formação de novos neurônios (neurogênese) em várias regiões do cérebro. As neurotrofinas desempenham um papel mediador na eficácia das sinapses (sinaptogênese), melhorando a conexão entre os neurônios.

A prevenção do desgaste cognitivo em pessoas idosas requer uma estratégia diversificada, onde a prática constante de exercícios, a adoção de uma alimentação saudável e um descanso adequado desempenham papéis significativos. É evidente que o envolvimento regular em atividades físicas, incluindo exercícios aeróbicos e de resistência, representa um dos fundamentos principais para diminuir o risco de deterioração cognitiva em até 38% e de demência em até 28% (Karamacoska *et al.*, 2023).

De acordo com Vecchio *et al.* (2018), uma rotina de exercícios aeróbicos moderados, como caminhadas, ciclismo, musculação e alongamentos, ajuda a aumentar os níveis de fatores neurotróficos na circulação e melhora a transmissão de neurotransmissores, promovendo assim uma melhoria no humor e nas funções cognitivas em pessoas de todas as idades. Contudo, especialmente em indivíduos com mais de 65 anos, tais práticas resultam em uma performance superior em testes de memória e retardam a perda das funções executivas ligadas ao envelhecimento.

Um estudo realizado por pesquisadores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), do programa de Pós-Graduação em Educação Física, buscou entender os efeitos do treinamento resistido em idosas com declínio cognitivo, este estudo concluiu que a força muscular foi aumentada através do treinamento resistido, havendo diminuição de variáveis hemodinâmicas; além disso, o mais

relevante desse estudo foi o significativo aumento das funções cognitivas das idosas. (Ferreira *et al.*, 2022).

Nesse sentido, a comunidade científica acredita que para tratamento e prevenção de demências e declínio cognitivo são sugeridas estratégias multidisciplinares de mudança do estilo de vida para garantir a integralidade da saúde do idoso, sendo assim, uma das estratégias eficazes para promoção de saúde e cuidado da cognição. Petroianu *et al.* (2010), conclui que praticar atividades físicas e mentais regularmente retardam o declínio cognitivo e reduz o risco de demências.

Ademais, Caldas *et al.* (2025, p. 7), contribui para esta discussão dizendo que:

É possível afirmar que a atividade física não atua isoladamente, mas sim como um catalisador de diversos processos positivos no organismo e no comportamento humano. O envelhecimento, muitas vezes associado ao declínio, pode ser ressignificado por meio do movimento e da vivência corporal, que restituem ao indivíduo o sentimento de vitalidade, utilidade e pertencimento social.

Contudo, um desafio a ser superado é a baixa adesão das pessoas aos protocolos de exercícios (Colovati Mes *et al.*, 2021), muitas vezes incentivado pela vulnerabilidade social. Pesquisas indicam que as práticas de exercícios físicos desaceleram o processo de declínio cognitivo, uma vez que fortalecem a neuroplasticidade e potencializam a liberação de fatores neurotróficos, responsáveis pela saúde cerebral. Há evidências de que a ação no neurotrófico BDNF reduz o risco de demências até para pessoas pré-dispostas geneticamente, afinal, promovem maior estabilidade da cognição.

Portando, diante de todos os resultados encontrados, é possível entender que a educação física é um importante meio para prevenir e tratar doenças degenerativas, pois, atuam como protetoras da saúde cerebral, agindo de modo a beneficiar a saúde cognitiva da pessoa e proporcionar bem-estar para realização das atividades diárias. Contudo, somente a educação física isoladamente é capaz de prevenir o declínio cognitivo, é preciso atentar-se para alimentação saudável, estímulos cognitivos, saúde mental e qualidade do sono. A soma de todos esses fatores mais atividade física resulta na homeostase do organismo, fazendo a manutenção das funções

Desse modo, discute-se a relevância desta temática e a necessidade de ampliar as políticas públicas voltadas para inserção da prática de exercício físico para idosos, com protocolos que visem compreender as necessidades da terceira idade e estabeleçam treinos voltados para estimulação física e corporal. A partir do cumprimento dessas práticas existirá uma melhor saúde coletiva, resultando em uma população mais ativa. Nesse sentido, é necessário que haja fomento por parte dos governos federal e estaduais a fim de capacitar tecnicamente e valorizar financeiramente os profissionais da educação física.

3 CONCLUSÃO

A partir das análises feitas nesta pesquisa, conclui-se que apesar da redução cognitiva fazer parte do processo de envelhecimento, quando sua manifestação

ocorre de maneira exagerada, é preciso atenção e investigação dos sinais. Nesse sentido, as demências que acometem a população idosa têm causas multifatoriais e requerem uma abordagem holística, multifacetada para prevenção, intervenção e cuidado.

Diante disso, o treinamento resistido, como prática de exercício físico, demonstra-se como uma estratégia muito recomendada e com resultados significativos para a melhora da qualidade de vida dos idosos, melhorando a saúde física, cognitiva e emocional. Os protocolos de treinos devem ser planejados de forma contextual e individual para, de fato, proteger a saúde cerebral da pessoa idosa, além de fortalecer a neurogênese e a neuroplasticidade, os quais fortalecem a prática das funções executivas e cognitivas.

Destarte, é notório que a população idosa brasileira carece da ampliação de políticas públicas voltados para a inserção desse público em programas de atividade física, que visem a prevenção de doenças e um envelhecimento com menos prejuízos. Assim, o profissional da educação física deve ser capacitado e valorizado para exercer trabalhos com esse público. Tais práticas devem ser associadas com mudanças no estilo de vida, a fim de inserir rotina diária de cuidado preventivo para todos os âmbitos da existência.

Por fim, é preciso destacar que a partir da investigação científica feita neste artigo, os objetivos propostos foram cumpridos, afinal, esta pesquisa conseguiu demonstrar e compreender quais são os benefícios que a prática da atividade física traz para a saúde cognitiva dos idosos. Além disso, obteve sucesso na metodologia e nos resultados alcançados, sendo um estudo de importância significativa para a atuação profissional de educadores físicos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, G. Â. S.; COELHO, J. F.; LEITÃO, M. M. Coreferential processing in elderly with and without Alzheimer's disease. **CoDAS**, v. 33, n. 5, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/4FTpr-SH99Q3vrms5fNPMKbs/?lang=en>. Acesso em: 17 out. 2025.
- ATRI, A. The Alzheimer's disease clinical spectrum: diagnosis and management. **Medical Clinics of North America**, v. 103, n. 2, p. 263-293, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Estatuto do idoso**. 1. ed., 2. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.
- CARVALHO, A.; FARIA, S. Demência nos idosos. In: FONSECA, A. M. (org.). **Demência na terceira idade: contributos teóricos, competências a mobilizar**. [S.l.: s.n., s.d.].
- COLOVATI, M. E. S. et al. Interaction between physical exercise and APOE gene polymorphism on cognitive function in older people. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 54, n. 2, e10098, 2021.
- COTMAN, C. W.; BERCHTOLD, N. C. Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. **Trends in Neurosciences**, v. 25, n. 6, p. 295-301, 2002. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(02\)02143-4](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(02)02143-4).
- FERREIRA, B. S. et al. Efeitos do treinamento resistido em idosas com declínio cognitivo. **Fisioterapia em Movimento**, v. 35, e35121, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/YsxgwSsM9sthXNn6nL6L9Gz/?lang=pt>. Acesso em: 17 set. 2025.
- GOMIDEM, E. M. A. et al. Uma abordagem geral da demência: Doença de Alzheimer e demência vascular. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 18, e11047, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reamed.e11047.2022>. Acesso em: 17 out. 2025.
- KARAMACOSKA, D. et al. A systematic review of the health effects of yoga for people with mild cog-

nitive impairment and dementia. **BMC Geriatrics**, v. 23, n. 1, p. 37, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-023-03732-5>.

OLIVEIRA, D. V. et al. Capacidade funcional e percepção do bem-estar de idosas das Academias da Terceira Idade. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 91-106, 2016.

PETROIANU, A. et al. Atividade física e mental no risco de demência em idosos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 4, 2010.

REVISTA CADERNO PEDAGÓGICO. **Caderno Pedagógico**. Curitiba: Studies Publicações e Editora Ltda., v. 22, n. 10, p. 1-18, 2025.

SALLES, J. F.; HAASE, V. G.; MALLOY-DINIZ, L. F. (org.). **Neuropsicologia do desenvolvimento: infância e adolescência**. Porto Alegre: Artmed, 2016.

SÁNCHEZ, L. E. **As etapas iniciais do processo de avaliação de impacto ambiental**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1998. Disponível em: https://repositorio.usp.br/bitstream/88c7b78c-6abb-40c4-ab804dcd8ae92306/Sanchez-1998-As_etapas_iniciais_do_processo_de_avaliao%C3%A7%C3%A3o_de_impacto_ambiental.pdf. Acesso em: 20 set. 2025.

VECCHIO, L. M. et al. The neuroprotective effects of exercise: maintaining a healthy brain throughout aging. **Brain Plasticity**, v. 4, n. 1, p. 17-52, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6296262/>. Acesso em: 17 out. 2025.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescentes, 9, 17, 103

Atividade física, 33, 68, 120, 135, 141

Autismo (TEA), 25

B

Basquete, 81

C

Cognição, 33, 128, 141

D

Demências, 141

Desempenho esportivo, 81

Desenvolvimento infantil, 25, 33

E

Envelhecimento, 128, 135, 141

Exercício físico, 25, 33, 68, 120, 128, 135, 141

F

Força muscular, 17, 43, 75, 81, 112, 128

Futebol, 75, 112

I

Idosos, 55, 92, 135, 141

Inclusão, 25

L

Lesões musculoesqueléticas, 55

Literatura científica, Revisão de, 43, 55, 81, 103

M

Musculação, 17, 103

Neuroproteção, 128

N

Neurodesenvolvimento, 25, 33

O

Obesidade, 43, 68

P

Prevenção de lesões, 55, 75, 112

Q

Qualidade de vida, 9, 92, 135

S

Saúde, 9, 43, 68, 92, 120, 141

Saúde mental, 120, 135

Sono, 9

T

Treinamento concorrente, 43

Treinamento funcional, 92

Treinamento resistido, 9, 17, 103

ORGANIZADORES

Karoline Da Silva Dias

Docente no Ensino Superior na Faculdade Anhanguera - Turu e Faculdade Estácio - Polo Turu. Atualmente desempenha a função de Professora Coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Saúde (GEPES) na Faculdade Anhanguera. Atuou como Professora Coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Exercício Físico, Saúde e Qualidade de Vida (GEPFISQ) na Faculdade de Educação São Francisco(2024-2025). Professora Bolsista da Diretoria de Tecnologias na Educação Universidade Federal do Maranhão (DTED/UFMA), no curso Educação Física Licenciatura (2026). Supervisora Docente de Estágio no curso Educação Física Licenciatura na Diretoria de Tecnologias na Educação Universidade Federal do Maranhão (DTED/UFMA) (2026). Atua como Professora Formadora no Programa Nacional de Formação de Professores na Educação Básica - PARFOR/UFMA (2026) e PARFOR/UFPI (2024/2025). Também atua como pesquisadora da Saúde da População Negra, vinculada à Associação Brasileira de Pesquisadores Negros - ABPN. Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Física na Universidade Federal do Maranhão (PPGEF/UFMA). Bacharela em Educação Física - ênfase em educação física e saúde, UFMA.

Poliane Dutra Alvares

Graduada Plena em Educação Física (atuação na Licenciatura e Bacharelado). Especialização em Treinamento Esportivo. Especialista em Metodologias Ativas na Educação.. Mestre em Educação Física com linha de pesquisa em Biodinâmica do Movimento Humano pelo PPGEF-UFMA. Membro do Grupo de Pesquisa EXERCÍCIO FÍSICO: saúde e desempenho humano - UFMA (atuação em linha de estudos com desempenho físico e desenvolvimento puberal). Experiência na coordenação do Curso de Educação Física- Faculdade Santa Fé. Experiência no ensino básico (Ensino Infantil, Fundamental 1, 2 e Médio) pela escola privada Nosso Mundo e atualmente nas Escolas Municipais da Cidade de São Luís e São José de Ribamar. Professora no Ensino Superior na Faculdade Anhanguera para o curso de Educação Física: experiência nas disciplinas de Esportes Coletivos e Individuais, Fisiologia do Exercício, Bioquímica, Treinamento Esportivo, Medidas e Avaliação Física, Atenção primária à Saúde, Atividade de academia, Lazer, Jogos e Brincadeiras, Dança, Morfologia dos Sistemas Corporais, Crescimento e Desenvolvimento Humano. Para os cursos de Nutrição, Biomedicina, Estética e Farmácia nas disciplinas de Primeiros Socorros, Bioquímica Básica e Morfofuncionais.

Débora Ferreira Moraes Guimarães

Mestre em Biodinâmica do Movimento Humano pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão (PPGEF/UFMA). Bacharel em Educação Física pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Integra o Grupo de Pesquisa e Estudo sobre o Futsal e o Futebol (GPEFF), com interesse em saúde mental de adolescentes, futsal escolar, análise funcional e prescrição de exercícios. Atua como Diretora Educacional da Dr. Exercício Educacional, coordenando o desenvolvimento de materiais formativos, trilhas de aprendizagem e processos educacionais voltados a professores, estagiários, gestores e franqueados.

Letícia Padilha Mendes

Possui ensino-médio-segundo-grau pelo Centro Educacional Upaon-Açú de São Luís-MA. Graduada em Educação Física pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Atualmente é mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e representante discente no colegiado do PPGEF. Pós-graduada em Docência no Ensino Superior. Foi integrante do Programa de Iniciação Científica da UFMA durante os períodos 2020-2021, 2021-2022 e 2022-2023, sob orientação do prof. Dr. Almir Dibai. Foi Menção Honrosa do prêmio FAPEMA 2024 e 2025 na categoria de Jovem Cientista da área da saúde. Foi premiada em 1 lugar na apresentação da área de Ciências da Saúde no XXXV Seminário de Iniciação Científica (SEMIC) e XV Seminário de Iniciação Tecnológica e Inovação (SEMITI) em 2023 da UFMA. É integrante do Laboratório de Clinimetria e Reabilitação (CLINI), Integrante do grupo de pesquisa em Reabilitação, Exercício e Movimento (REMOVI) e participante do Grupo de Estudo e discussão sobre Propriedades de Medida para países de Língua Portuguesa (GE-ProM). Atualmente pesquisa na área de Medo de Retorno ao Esporte, Câncer, Dor Crônica e Exercício.

Júlio César da Costa Machado

Doutorando no Programa De Pós-Graduação Em Saúde Do Adulto pela Universidade Federal do Maranhão (PPGSAD/UFMA). Mestre em Educação Física pela Universidade Federal do Maranhão (PPGEF/UFMA), Professor, membro do NDE e membro do Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Dom Bosco (UNDB); Professor e membro do NDE da Faculdade Anhanguera - São Luís, Delegado do Conselho Regional de Nutrição da 11 Região, Graduado em Nutrição Bacharelado pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Graduado em Educação Física Bacharelado pela Universidade Estácio de Sá (Estácio), Especialista em Nutrição Clínica, Esportiva e Funcional (Laboro), Especialista em Docência e Gestão na Educação Distância (Candido Mendes). Nutricionista clínico do Hospital da Ilha em São Luís-MA. Técnico em Alimentos pelo Instituto Federal de Educação Tecnológica do Maranhão (IFMA). Foi bolsista de iniciação científica e de pós-graduação da FAPEMA. Estagiou no laboratório de análise físico-química de água e alimentos do Programa de Controle de Qualidade de Água e Alimentos (PCQA) da Universidade Federal do Maranhão.

Educação Física em Foco: Estudos Científicos sobre Saúde, Movimento e Qualidade de Vida – Volume 1 reúne pesquisas que abordam os impactos do exercício físico na promoção da saúde, prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida em diferentes públicos. A obra contempla temas como treinamento resistido, desenvolvimento infantil, envelhecimento, saúde mental, obesidade, desempenho esportivo e inclusão, oferecendo fundamentos científicos atualizados para estudantes, pesquisadores e profissionais da Educação Física.

ISBN 978-65-84364-40-0

